

Register
Number

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

HISTORY AND CIVICSTime Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Maximum Marks : 100

- N. B. : i) Outline map of Europe or India 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 : $10 \times 1 = 10$
- The German Empire leased a part of Shantung Peninsula in China for years.
a) 100 b) 99 c) 97.
 - Entente cordiale was formed between
a) England and France
b) England and Russia
c) France and Russia.
 - The American President, showed the evidence of armed missiles in Cuba.
a) John F. Kennedy
b) Franklin D. Roosevelt
c) Nixon.
 - The Lingua Franca of the intelligentsia was
a) Tamil b) Gujarati c) English.

[Turn over

5. The Euro was put into circulation on January 1,
 - a) 2000
 - b) 2001
 - c) 2002.
6. Stalin wanted Germany to join the
 - a) Warsaw Pact
 - b) Baghdad Pact
 - c) Manila Pact.
7. Sir C. V. Raman won Nobel Prize in
 - a) Chemistry
 - b) Medicine
 - c) Physics.
8. The House of the people is known as
 - a) Rajya Sabha
 - b) Lok Sabha
 - c) Legislative Council.
9. A great hindrance to democracy is
 - a) Illiteracy
 - b) Communalism
 - c) Poverty.
10. Voting is done from
 - a) 10 a.m. to 4 p.m.
 - b) 9 a.m. to 5 p.m.
 - c) 7 a.m. to 5 p.m.

II. Answer each of the following in a word or phrase :

10 × 1 = 10

11. Who established the French East India Company ?
12. How was Hitler called by his followers ?
13. How many permanent members are there in the Security Council of the U.N.O. ?
14. Which places were jointly called Indo-China ?
15. When was Queen Victoria's proclamation issued ?
16. What separated the state from the church in Russia ?
17. Name the first President of PLO.
18. Why was the Planning Commission set up ?
19. Whose judgement cannot be interfered with by the Supreme Court ?
20. Where did women all over India gather in 1995 ?

III. A) Match the following : (History)

5 × 1 = 5

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 21. Treaty of Portsmouth | a) 1929 |
| 22. Bolsheviks | b) Poona Pact |
| 23. Herbert Hoover | c) Russo-Japanese War |
| 24. Communal Award | d) May 26, 1972 |
| 25. ABM treaty | e) Lenin. |

B) Match the following : (Civics)

5 × 1 = 5

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 26. Prime Minister | a) Parliament |
| 27. Impeachment | b) Immune system |
| 28. White blood cells | c) Canada |
| 29. Albuquerque | d) Leader of the majority party |
| 30. G-8 Summit | e) Goa. |

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. Reactive motive or Neo-Imperialism :

- Who were the adventurers and explorers to promote new wave of imperialism ?
- What did the exploration of the adventurers pave the way for ?
- What also contributed to the spread of imperialism ?
- Why did millions of Europeans emigrate ?
- Give examples of reactive imperialism.

32. War on the Eastern Front :

- Where were the Russian forces under Grand Duke Nicholas defeated ?
- Where did Britain send a big army to open up a path to Russia ?
- How were the straits protected in the North and South ?
- Where did the Russian army suffer a defeat again ?
- Name the two German generals.

33. Fascism :

- a) State the three aims of fascism.
- b) Why was it started ?
- c) How did it emerge later ?
- d) Give the Fascist motto.
- e) What did Mussolini want to revive ?

34. Manila Pact :

- a) Who were alarmed at the emergence of Communist China as a great power ?
- b) Who were menaced by the communists ?
- c) What alarmed the Asian countries ?
- d) Where did the Asian countries meet ?
- e) Name the countries which signed SEATO.

35. South Africa :

- a) When was ANC formed ?
- b) Who protested against the policies of white minority government ?
- c) What was the policy practised by the white minority government ?
- d) How long was Mandela imprisoned ?
- e) When did Mandela become President ?

36. Revolt at Delhi :

- a) Name the king of Delhi during the Revolt of 1857.
- b) How did the Rebels occupy Delhi ?
- c) Name the British military general who captured Bahadur Shah II.
- d) How did the British treat Bahadur Shah II ?
- e) What happened to the sons of Bahadur Shah II ?

37. Moderates and Extremists :

- a) Mention any two moderates of the Congress.
- b) What did they believe in ?
- c) Give any one of their demands.
- d) Mention any two extremists of the Congress.
- e) What did the extremists extol in the Indians ?

38. Merits of European Union :

- a) What does the EU foster ?
- b) What does Euro provide ?
- c) What is the role of EU in maintaining peace ?
- d) How has it given a boost to trade and employment ?
- e) How does it help scientific research ?

39. End of the Division (Wende) :

- a) Why was the prospect of the unification of Germany regarded as a distant hope ?
- b) How did this hope suddenly come within reach ?
- c) How did Hungary help the East Germans escape to the West ?
- d) Explain Monday Demonstration in Leipzig.
- e) Who resigned in October 1989 ?

40. Nuclear Capabilities :

- a) How has India planned to use nuclear energy ?
- b) To whom does the Atomic Energy Commission extend its support ?
- c) Who was a pioneer in the field of Atomic Energy Research ?
- d) Mention the research centre named after him.
- e) When and where was the first nuclear power station started ?

41. The Vice-President :
- Who elects the Vice-President of India ?
 - How is the Vice-President of India elected ?
 - What are the qualifications required to become the Vice-President of India ?
 - What is his term of office ?
 - What is his position in the Rajya Sabha ?
42. The Rajya Sabha :
- What is the maximum strength of the Rajya Sabha ?
 - How many members are elected by the states and union territories ?
 - How many members are nominated by the President ?
 - Whom does the President nominate ?
 - Why is Rajya Sabha called a Permanent House ?
43. Law and Social Change :
- What does the term 'social change' refer to ?
 - Why does this change take place ?
 - When is it called progress ?
 - Mention any two factors that bring about changes in the existing society.
 - When will social changes be more effective ?
44. EXNORA :
- Expand the term EXNORA.
 - Who founded EXNORA ?
 - Why did he start the EXNORA ?
 - What has been its main emphasis ?
 - What are the aims of EXNORA ?

45. Election Campaign :

- a) What does every political party want ?
- b) What is election manifesto ?
- c) How does the ruling party impress the citizens ?
- d) How does the opposition party impress the citizens ?
- e) When does campaigning stop ?

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) How did China become an international colony ?
- b) Enumerate the causes of the Great Revolt of 1857.
- c) Give the achievements of India in the Space Research Programme.

48. Answer any *one* set of the following : $2 \times 5 = 10$

- a)
 - i) How is the President of India elected ? Explain his legislative powers.
 - ii) What are anti-social practices ?

OR

[Turn over

- b) i) Give an account of Legislation on Women in free India.
 ii) Write about the Foreign Policy of India with special reference to Panch Sheel and Non-Alignment.

OR

- c) i) Write a note on Democracy.
 ii) Explain the powers of the Parliament.

PART - D

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

10

- i) Axis powers — Germany
 Italy
 Austria
 Yugoslavia
 Bulgaria
- ii) Allies — England
 Estonia
 Lithuania
- iii) Neutral — Spain
 Sweden

OR

On the outline map of India, mark the following centres of Nationalist Movement :

- i) Amritsar
 ii) Ahmadabad
 iii) Madras
 iv) Vedaranyam
 v) Dandi
 vi) Champaran
 vii) Chauri Chaura
 viii) Calcutta
 ix) Surat
 x) Hyderabad.
-

Register
Number

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

MATHEMATICS — Paper ITime Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Maximum Marks : 100

PART - I

- Note :
- i) This Part contains *two* Sections, **Section - A** and **Section - B**.
 - ii) **Section - A** contains Multiple Choice Questions.
 - iii) **Section - B** contains 15 questions.

SECTION - A

Answer all questions.

 $20 \times 1 = 20$

I. Choose the correct answer from the given alternatives :

1. If n, p, q are in G.P. then the expression for p in terms of n and q is

1) $\frac{n}{q}$

2) $(nq)^{1/2}$

3) $q^2 n$

4) nq

2. If the sequence $a_n = 2n + 1$ is an A.P. then a and d are

1) 2, 3

2) 1, 2

3) 2, 4

4) 3, 2.

[Turn over

3. The number of terms in 6, 18, 54,, 1458 is
- 1) 5
 - 2) 7
 - 3) 8
 - 4) 6.
4. If $1^2 + 2^2 + \dots + 10^2 = 385$, then $2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2$ is
- 1) 770
 - 2) 1150
 - 3) 1540
 - 4) 385×385 .
5. If the circumference of the base of a cone is 48 cm and slant height is 20 cm, then lateral surface area is
- 1) 480 cm^2
 - 2) 240 cm^2
 - 3) 840 cm^2
 - 4) 960 cm^2 .
6. A sector is folded to form a hollow cone. If the length of the arc of the sector is 4.4 cm, then radius of the base of the cone is
- 1) 7 cm
 - 2) 0.9 cm
 - 3) 0.8 cm
 - 4) 0.7 cm.
7. Area of the base of the right circular cylinder is 40 sq.cm and its height is 10 cm. Its volume is
- 1) 200 cm^2
 - 2) 400 cm^3
 - 3) 200 cm
 - 4) 400 cm.
8. Set of all even prime numbers is
- 1) singleton set
 - 2) null set
 - 3) infinite set
 - 4) a subset of all negative integers.

9. The pre-image of 5 under the function

$$f = \{ (2, -5), (3, 5), (4, -5), (5, 5) \}$$
 is

1) 2 and 3

2) 3 and 4

3) 3 and 5

4) 2 and 4.

10. If $\{ (x, 4), (8, y) \}$ represents an identity function, then the values of x and y are

1) 4, 8

2) 4, 4

3) 8, 8

4) 8, 4.

11. Given $g(x) = 2x^2$, $h(x) = 1 - x$, then $g \circ h$ is

1) $2(1 - x)^2$

2) $1 - 2x^2$

3) $1 + x^2$

4) $1 + 2x^2$.

12. $f: N \rightarrow N$ is given by $f(x) = 2x + 1$, f is

1) into function

2) onto function

3) not a function

4) constant function.

13. The quarterly interest due under F.D. on Rs. 1,000 at 12% rate of interest is

1) Rs. 120

2) Rs. 40

3) Rs. 30

4) Rs. 60.

14. Ram deposits Rs. 500 p.m. in R.D. for 6 years in a bank which pays 10% S.I. per annum. The effective period for the R.D. in years is

1) 6

2) 21

3) 216

4) 219.

[Turn over

15. Vignesh deposits Rs. 100 every month as R.D. for $2\frac{1}{2}$ years. The amount deposited by Vignesh will be

- 1) Rs. 3,600 2) Rs. 3,000
 3) Rs. 4,800 4) Rs. 3,500.

16. If $3x + 2$ is a factor of $P(x)$, then

- 1) $P\left(\frac{2}{3}\right) = 0$ 2) $P\left(\frac{3}{2}\right) = 0$
 3) $P\left(-\frac{2}{3}\right) = 0$ 4) $P\left(-\frac{3}{2}\right) = 0$.

17. The partial fraction representation of $\frac{x}{(x+1)^2}$ is

- 1) $\frac{A}{x+1}$ 2) $\frac{A}{x+1} + \frac{B}{(x+1)^2}$
 3) $\frac{Ax+B}{(x+1)^2}$ 4) $\frac{Ax+B}{(x+1)} + \frac{Cx+D}{(x+1)^2}$.

18. $\frac{3-x}{x^2-9} =$

- 1) $\frac{1}{x-3}$ 2) $\frac{-1}{x+3}$
 3) $\frac{1}{x+3}$ 4) $x+3$.

19. If α and β are the roots of the equation $x^2 - 7x + 8 = 0$, then the value of $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is

- 1) $\frac{8}{7}$ 2) 7
 3) 8 4) $\frac{7}{8}$.

20. If one root of the equation is negative of the other in the equation

$ax^2 + bx + c = 0$, then

- 1) $c = 0$ 2) $a = 0$
 3) $b = 0$ 4) $a = 0$ and $c = 0$

SECTION - B

II. Answer any ten questions :

$$10 \times 2 = 20$$

21. If 10 times the 10th term of an A.P. is equal to 20 times its 20th term, show that the 30th term of the A.P. is zero.

22. Find the 5th term of the G.P. whose 3rd term is $\frac{3}{8}$ and 7th term is $\frac{3}{128}$.

23. Find the sum to infinity of the G.P. 10, -9, 0.81, ...

24. The volume of a cone is 1232 cu.cm. Determine the area of the base if its height is 24 cm.

25. The radius and the height of the cylinder are in the ratio 2 : 7. If the curved surface area of the cylinder is 352 sq.cm, find its radius.

26. The surface area of the sphere is 2464 sq.cm. Find its radius.

27. Given $A = \{-5, -2, -1, 0, 1, 3, 4\}$

$$B = \{-2, 0, 3, 5, 6, 7\}$$

and $C = \{-5, -1, 0, 4, 7, 8\}$

Verify $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

28. $A = \{3, 6, 9, 12\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ and $f: A \rightarrow B$ is defined by $f(x) = \frac{1}{3}x + 1$. Represent f as an arrow diagram.

29. Given $f(x) = 7x - 3$ and $g(x) = x^2 - 2$. Show that $f \circ g \neq g \circ f$.

30. Find the difference between CI and SI on a sum of Rs. 5,000 for 2 years at 6% per annum.

31. If the quarterly interest on a sum kept in fixed deposit with a bank for 2 years paying 9% p.a. was Rs. 540, find the amount of deposit.

32. If the quotient on dividing $x^4 + 10x^3 + 35x^2 + 50x + 29$ by $x + 4$ is

$$x^3 + ax^2 + bx + 6, \text{ find } a \text{ and } b.$$

[Turn over

33. Find the L.C.M. of $2(x^3 + x^2 - x - 1)$ and $3(x^3 + 3x^2 - x - 3)$.
34. Find the values of k for which the roots of the equation $kx^2 - 5x + k = 0$ are real and equal.
35. Form the quadratic equation whose roots are $7 + \sqrt{3}$ and $7 - \sqrt{3}$.

PART - II

Note : This Part contains four Sections, **Section - C**, **Section - D**, **Section - E** and **Section - F**.

SECTION - C

III. Answer any two questions :

$$2 \times 5 = 10$$

36. The sum of the three numbers in A.P. is 54 and their product is 5670. Find the numbers.
37. Three numbers whose sum is 15 are in A.P. If 1, 4 and 19 are added to them respectively, the results are in G.P. Find the numbers.
38. If S be the sum, P the product and R the sum of the reciprocals of n terms in a G.P., prove that $P^2 = \left(\frac{S}{R}\right)^n$.

SECTION - D

IV. Answer any three questions :

$$3 \times 5 = 15$$

39. A tooth-paste company interviewed 141 people in a city. It was found that 90 use brand A paste, 80 use brand B paste, 50 use brand C paste, 40 use both A and B, 28 use both B and C, 26 use both C and A, and 15 use all these three pastes. Find how many use (i) A and B and not C (ii) B only and (iii) C and A and not B.

40. Given $f(x) = x - 2$, $g(x) = 3x + 5$, $h(x) = 2x - 3$, verify that

$$(g \circ h) \circ f = g \circ (h \circ f).$$

41. Joseph borrowed Rs. 62,500 from Murugan at the rate of 8% S.I. per annum. If after $1\frac{1}{2}$ years, a dispute arose whether S.I. or C.I. payable half year should be charged, find the amount in dispute.

42. A bank pays 8% simple interest per annum on recurring deposits. If Selva wants to get an amount of Rs. 8,088 at the end of 3 years, find the monthly instalment.

SECTION - E

V. Answer any two questions :

$$2 \times 5 = 10$$

43. Through a cylindrical tunnel of diameter 21 metres water flows uniformly at the rate of 18 km per hour. How much water will flow through it in 20 minutes ?

44. A cone and a cylinder have bases of equal area. The height of the cone is 9 times that of the cylinder. If the cylinder can hold 150 cu.cm of water, what is the capacity of the cone ?

45. A cup has the shape of a hemisphere surmounted by a cylinder. The diameter of the hemisphere is 6 cm. The total height of the cup is 13 cm. Find its volume.

[Turn over

SECTION - F

VI. Answer any *three* questions : $3 \times 5 = 15$

46. Solve :

$$3x - 2y + z = 2$$

$$2x + 3y - z = 5$$

$$x + y + z = 6.$$

47. Show that $(y + 2)$ is a factor of $y^3 - 2y^2 - 29y - 42$. What are the other factors ?

48. A two digit number is such that the product of its digits is 12. When 36 is added to this number, the digits are interchanged. Find the number.

49. If the equation $(1 + m^2)x^2 + 2mcx + (c^2 - a^2) = 0$ has equal roots, prove that $c^2 = a^2(1 + m^2)$.

PART - III

SECTION - G

VII. Answer any *one* question : $1 \times 10 = 10$ 50. Draw the graph of $y = x^2 - 2x - 8$ and hence solve the equation

$$x^2 - 2x - 15 = 0.$$

51. Solve graphically, $3x^2 - 5x + 2 = 0$.

Register
Number

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

MATHEMATICS — Paper IITime Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Maximum Marks : 100

PART - I

- Note :
- This Part contains *two* Sections, **Section - A** and **Section - B**.
 - Section - A** contains Multiple Choice Questions.
 - Section - B** contains 15 questions.

SECTION - A(i) Answer *all* the questions.(ii) Choose the correct answer from the given alternatives : $20 \times 1 = 20$

1. If $P = \begin{pmatrix} 6 & 7 & 8 & 9 \\ -5 & -4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ and $Q = \begin{pmatrix} -2 & 5 & 3 & 0 \\ 5 & 4 & -3 & 2 \end{pmatrix}$, then the order of $P - Q$ is

- 4×4
- not defined
- 2×4
- 4×2 .

2. If $X = (-1 \ 3)$ and $Y = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$, then $X + Y =$

- $(0, 0)$
- $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$
- (-10)
- not defined.

[Turn over

3. If $\begin{pmatrix} 4 & 8 \\ x & 4 \end{pmatrix} = 4 \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$, then the value of $x =$

1) 16

2) 8

3) 4

4) 1.

4. The length of the tangent from a point at a distance of 13 cm from the centre of the circle of radius 5 cm is

1) 8 cm

2) 12 cm

3) $\sqrt{5^2 + 13^2}$ cm

4) 18 cm.

5. AB and CD are two chords of a circle intersecting at a point P inside the circle. If $AB = 12$ cm, $AP = 2$ cm, $PD = 4$ cm, then CP is equal to

1) 4 cm

2) 2 cm

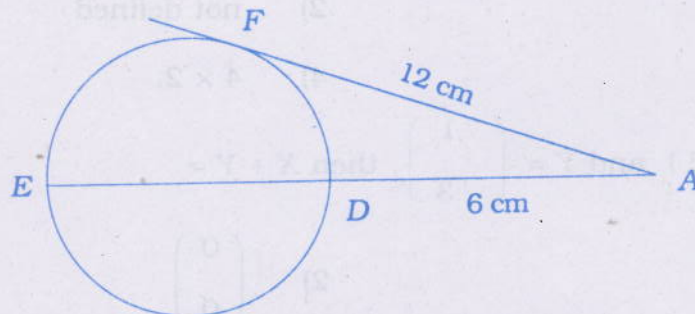
3) 3 cm

4) 5 cm.

6. In triangles ABC and DEF , $\angle A = \angle E$ and $\angle B = \angle F$. Then $AB : AC$ is

1) $DE : DF$ 2) $DE : EF$ 3) $EF : ED$ 4) $DF : EF$.

7. In the diagram, if $AD = 6$ cm, $AF = 12$ cm, then the length of DE is



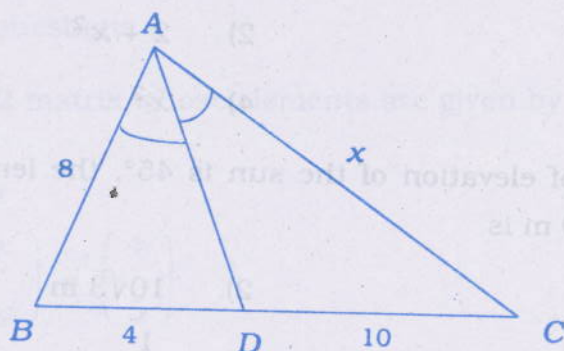
1) 12 cm

2) 24 cm

3) 18 cm

4) 144 cm.

8. If AD is the bisector of $\angle A$, then AC is



- 1) 16
2) 20
3) 12
4) 18.
9. Centroid of the triangle with vertices $A(3, -7)$, $B(5, 1)$ and $C(-1, -5)$ is
- 1) $\left(\frac{7}{3}, -\frac{11}{3}\right)$
2) $\left(-\frac{7}{3}, \frac{11}{3}\right)$
3) $\left(\frac{11}{3}, -\frac{7}{3}\right)$
4) $\left(-\frac{11}{3}, \frac{7}{3}\right)$.
10. Area of a triangle ABC , whose vertices are $A(6, 7)$, $B(2, -9)$, $C(-4, 1)$ is
- 1) 48 sq.units
2) 68 sq.units
3) 28 sq.units
4) 38 sq.units.
11. The equation of a straight line which has the Y intercept -5 and slope 2 is
- 1) $2x + y + 5 = 0$
2) $2x - y + 5 = 0$
3) $2x - y - 5 = 0$
4) $2x + y - 5 = 0$
12. If the slope of the line joining $(-6, 13)$ and $(3, a)$ is $-\frac{1}{3}$, then the value of a is
- 1) 5
2) -10
3) -5
4) 10 .
13. The lines $y = -3$ and $x = 8$ meet at the point
- 1) $(-8, -3)$
2) $(3, 8)$
3) $(-3, 8)$
4) $(8, -3)$.

SECTION - B

Answer any ten questions :

10 × 2 = 20

21. Construct a 3×2 matrix whose elements are given by $a_{ij} = 3i - j$.
22. Solve for x and y
- $$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}.$$
23. The perimeters of two similar triangles are 24 cm and 18 cm respectively. If one side of the first triangle is 8 cm, find the corresponding side of the other triangle.
24. Prove that the line drawn from the mid-point of one side of a triangle parallel to another side bisects the third side.
25. AB and CD are two chords of a circle, which intersect each other externally at P . If $AB = 5$ cm, $BP = 3$ cm, $PD = 2$ cm, then find CD .
26. Write down the equation of a line parallel to $3x - 4y - 5 = 0$ and passing through the point $(2, 3)$.
27. Where does the line $3y + 2x = 8$ meet the (i) x -axis and (ii) y -axis ?
28. The line joining $A(-1, -2)$ and $B(5, 6)$ is perpendicular to the line joining $C(4, 2)$ and $D(0, y)$. Find y .
29. Find the value of a so that $3x + y = 2$, $5x + 2y = 3$ and $ax - y = 3$ are concurrent.
30. The angle of elevation of a ladder leaning against a wall is 60° and the foot of the ladder is 10 m away from the wall. Find the length of the ladder.
31. Prove that $1 + \frac{\cot^2 \theta}{1 + \operatorname{cosec} \theta} = \operatorname{cosec} \theta$.
32. If ϕ is 30° , verify $\sin 3\phi = 3 \sin \phi - 4 \sin^3 \phi$.

[Turn over

33. Using the formula $\sin (A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$, find the value of $\sin 15^\circ$.
34. The number of ice-cream cones bought by men, women, boys and girls, children on a day at the trade fair was 40, 42, 44, 46 and 48 respectively. Find the standard deviation.
35. A two digit number is formed with the digits 3, 5 and 7. Find the probability that the number so formed is greater than 57. Repetition of the digits is not allowed.

PART - II

Note : This part contains four Sections — **Section-C, Section-D, Section-E and Section-F.**

SECTION - C

Answer any two questions :

$2 \times 5 = 10$

36. State and prove Angle bisector theorem.
37. Prove that the line segments joining the mid-points of the adjacent sides of a quadrilateral form a parallelogram.
38. One angle of a triangle is equal to one angle of another and bisectors of these equal angles divide the opposite sides in the same ratio. Prove that the triangles are similar.

SECTION - D

Answer any three questions :

$3 \times 5 = 15$

39. If $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 4 & 1 & 5 \end{pmatrix}$ and $B = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -3 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$, verify that $(AB)^T = B^T A^T$.
40. Find X and Y if $X + Y = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ and $X - Y = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$.

41. Find the standard deviation of the following data :

$x :$	10	15	18	20	25
$f :$	3	2	5	8	2

42. A card is drawn from a well shuffled pack of 52 cards. Find the probability that it is an ace or spade.

SECTION - E

Answer any *two* questions :

$2 \times 5 = 10$

43. Prove that

$$\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta.$$

44. Find the area of an isosceles triangle with base 10 cm and vertical angle 67° .
45. The angle of elevation of a tower at a point is 45° . After going 20 metres towards the foot of the tower the angle of elevation of the tower becomes 60° . Calculate the height of the tower.

SECTION - F

Answer any *three* questions :

$3 \times 5 = 15$

46. The foot of perpendicular from (1, 2) on a line is the origin. Find the equation of the line.
47. Find the equation of the straight line joining the point of intersection of $3x - y + 9 = 0$ and $2y + x - 4 = 0$ to the point of intersection of $2x + y = 4$ and $2y = x + 3$.

[Turn over

48. Find the equation of the line which passes through the point $(3, 4)$ and makes intercepts on the axes such that their sum is 14.
49. Find the orthocentre of the triangle ABC whose vertices are
 $A(-2, -1)$, $B(-1, -4)$ and $C(0, -5)$

PART - III

SECTION - G

Answer any *one* question :

$1 \times 10 = 10$

50. Draw a circle of radius 3.6 cm. Take a point P on it. Without using the centre of the circle, draw a tangent to the circle at the point P .
51. Construct a triangle PQR having base $PQ = 5$ cm, vertical angle 45° and altitude through R is 4 cm. How many such triangles can be constructed ?

5423

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 centre of gravity of a solid cone of height 12 cm lies at a point on its axis

- a) 6 cm from the base b) 3 cm from the base
c) 4 cm from the base d) 2 cm from the base.

2. The complementary colour of yellow light is

- a) red b) blue
c) green d) orange.

3. Which of the following is based on electromagnetic induction ?

- a) Transformer b) Galvanometer
c) Loudspeaker d) Motor.

[Turn over

4. The input voltage of a transformer whose turns ratio is 40, is 6 volt. The output voltage is

- a) 6 V
 b) 40 V
 c) 120 V
 d) 240 V.

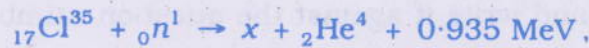
5. The unit of stress is

- a) Nm
 b) Nm^{-1}
 c) Nm^{-2}
 d) Ns^{-1} .

6. A controlled chain reaction takes place in

- a) atom bomb
 b) nuclear reactor
 c) hydrogen bomb
 d) all of these.

7. In a nuclear reaction



x refers to

- a) ${}_{14}\text{P}^{31}$
 b) ${}_{14}\text{P}^{32}$
 c) ${}_{15}\text{P}^{30}$
 d) ${}_{15}\text{P}^{32}$.

8. Natural radioactivity was first observed by

- a) Henry Becquerel
 b) Rutherford
 c) Joliot
 d) Irene Curie.

9. The shape of our galaxy is

- a) elliptical
 b) spiral
 c) irregular
 d) none of these.

10. The gravitational force of attraction between two bodies of masses 400 kg and 50 kg separated by a distance of 2 m is

- a) $3.335 \times 10^{-7} \text{ N}$
 b) $33.35 \times 10^{-7} \text{ N}$
 c) $3.335 \times 10^{-8} \text{ N}$
 d) $3.335 \times 10^{-6} \text{ N}.$

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

5 × 2 = 10

11. Define moment of inertia.
12. What is the energy of photon of frequency 7.5×10^{14} Hz ?
13. Find the number of turns in the secondary coil of a transformer having 3000 turns in the primary coil. It operates 240 A.C. voltage supply to give an output of 8 V for a doorbell.
14. State Fleming's left hand rule.
15. Why is oil poured to calm the sea waves ?
16. Define viscous force.
17. Define nuclear fission.
18. Compare the ionising power of Alpha, Beta and Gamma rays.
19. What is remote sensing ?

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

5 × 3 = 15

20. Mention the conditions for the stability of bodies.
21. Define angular displacement. Mention its unit.
22. Mention the conditions for obtaining a pure spectrum.
23. Derive an expression for de Broglie wavelength.
24. Find the cost of using a 1500 W immersion heater and a 700 W electric iron for 30 minutes per day for 30 days at the cost of Rs. 3 per unit.
25. Distinguish between streamline flow and turbulent flow.
26. Explain the liquid drop model of a nucleus.
27. Mention any *three* properties of X-rays.
28. Explain Big Bang theory.

[Turn over

IV. Answer any *three* of the following questions :

$3 \times 5 = 15$

29. The centripetal force acting on a body of mass 5 kg undergoing circular motion of radius 1 m is 500 N. Calculate
- its linear velocity
 - its angular velocity.
30. Mention the properties of ultraviolet rays.
31. With the help of a neat diagram, describe the construction and working of an A.C. generator.
32. Explain any *two* applications of Bernoulli's principle.
33. Explain Bohr's model of an atom.
34. With the help of the diagram, explain the production of X-rays.

SECTION - B

CHEMISTRY

(Marks : 50)

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

$10 \times 1 = 10$

35. A substance which accepts one or more electrons from the other is called
- reducing agent
 - oxidising agent
 - redox reagent
 - none of these.
36. For a monobasic acid, the molecular mass and equivalent mass are
- same
 - different
 - their multiples
 - reciprocal.
37. Law of combining volumes was given by
- Gay-Lussac
 - Lavoisier
 - Berzelius
 - Proust.

15 38. Rusting of iron is an example for

- ar
a) fast reaction b) slow reaction
c) moderate reaction d) photochemical reaction.

of 39. Which one of the following metals occurs in native form ?

- a) Iron b) Platinum
c) Aluminium d) Zinc.

40. During extraction of iron, the flux used is

- a) silica b) calcium silicate
c) limestone d) coke.

41. All inert gases have octet configuration *except*

- a) Neon b) Argon
c) Xenon d) Helium.

42. Ethanol is used as an

- is
a) antiseptic b) antipyretic
c) anaesthetic d) none of these.

43. is used as a coagulant for rubber latex.

- is
a) Ethanoic acid b) Methanoic acid
c) Formaldehyde d) Acetaldehyde.

44. Asbestosis is caused by the pollutant.

- a) CO b) SO₂
c) hydrocarbons d) particulate.

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

5 × 2 = 10

45. What do you mean by oxidation number ?
46. State the law of conservation of mass.
47. State the law of reciprocal proportions.
48. Define chemical equilibrium.
49. Define matrix or gangue.
50. What is the action of sulphur with sulphuric acid ? Give equation.
51. Give any one test to detect the presence of alcohol.
52. Complete and balance the equation :
$$\text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5 + \text{PCl}_5 \rightarrow ?$$
53. Define 'Green chemistry'.

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

5 × 3 = 15

54. Give any three differences between orbit and orbital.
55. State Pauli's exclusion principle with an illustration.
56. Deduce the relationship between equivalent weight and atomic weight.
57. State and explain the law of combining volumes with an illustration.
58. Calculate the active mass of
 - a) 8.5 g ammonia gas in a vessel of 2 dm³ capacity
 - b) 1.4 g nitrogen in a vessel of 5 dm³ capacity. [Hint dm³ = lit].
59. Write any three uses of aluminium.
60. Mention the types of ethers. Give one example for each.
61. What is decarboxylation ? Give an example.
62. Acetic acid exists as dimer. Explain.

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 with an example.
 64. Describe zone-refining method for the purification of metals.
 65. Discuss the following methods followed for preventing corrosion :
 - a) Galvanisation
 - b) Anodizing
 - c) Tinning.
 66. How will you extract sulphur by Frasch's process ?
 67. Describe the manufacture of ethanol from molasses.
 68. Define noise pollution and write any three ill effects caused due to it.
-

5424

Register
Number

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

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

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

[Maximum Marks : 100

SECTION - A

BOTANY

(Marks : 50)

I. Choose and write the correct answer :

5 × 1 = 5

1. Vitamin B_2 is manufactured by the action of

- a) Clostridium
- b) Bacillus
- c) Nitrobacter
- d) Pseudomonas.

2. The concept of two pigment systems was proposed by

- a) Arnon
- b) Hill
- c) Emerson
- d) Calvin.

3. The chromatids are joined at a particular point called

- a) centromere
- b) telomere
- c) centriole
- d) chromomere.

4. Excessive noise can lead to affect

- a) lungs
- b) ear
- c) nose
- d) muscles.

5. Seed is a fertilized

- a) flower
- b) ovary
- c) androecium
- d) ovule.

[Turn over

II. Fill in the blanks with suitable terms :

5 × 1 = 5

6. Streptomycin is obtained from
7. The haploid set of chromosome is called
8. The pungent principle of ginger is
9. A special pattern of moist air movement is called
10. Crops cultivated for other than food are called crops.

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

5 × 2 = 10

11. What is retting ?
12. What is root pressure ?
13. What is ATP ?
14. What is tropic movement ?
15. Mention the types of photosynthesis.
16. Define the term 'pomology'.
17. What is caryopsis ?
18. How is neem used traditionally ?
19. Define the term 'algal bloom'.
20. What are the types of agricultural practices in India ?

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

4 × 5 = 20

21. Write a note on the harmful activities of bacteria.
22. Draw a schematic representation of dark reaction of photosynthesis.
23. Distinguish between DNA and RNA.
24. Write the significance of mutation.
25. Explain the zoochory with examples.
26. What are the effects of acid rain ?
27. Explain the rotation of crops.

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

1 × 10 = 10

28. Explain the physiological role of mineral elements.
29. Give an account of hypogeal germination.

SECTION - B**ZOOLOGY**

(Marks : 50)

VI. Choose and write the correct answer :

5 × 1 = 5

30. In Frog's brain, the roof of the diencephalon is called

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| a) infundibulum | b) anterior choroid plexus |
| c) pituitary gland | d) lateral ventricles. |

31. Glucose and amino acids are absorbed into the blood in the

- | | |
|----------------|-------------|
| a) arteries | b) veins |
| c) capillaries | d) lacteal. |

32. The spermatogenesis is regulated by

- | | |
|----------------|----------------|
| a) nurse cells | b) nerve cells |
| c) fat cells | d) bone cells. |

33. The repeated culturing of tissue is

- | | |
|------------------|------------------|
| a) callus | b) totipotency |
| c) sub-culturing | d) pluripotency. |

34. Diabetes mellitus is caused due to the deficiency of

- | | |
|----------------|--------------|
| a) aldosterone | b) cortisone |
| c) thyroxine | d) insulin. |

VII. Fill in the blanks with suitable terms :

5 × 1 = 5

35. Non-healing wounds are called

36. The first National Park in India is

37. Dolly was developed in institute in Scotland.

38. Edward Jenner was the first one who developed the

39. The breakdown of organic materials by worm activity is called

[Turn over

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

5 × 2 = 10

40. What is peristaltic movement ?
41. Write the symptoms of Addison's disease.
42. Draw and label the structure of Lymph.
43. What is called Latebra ?
44. Define Ovulation.
45. Expand :
 - a) IUCN
 - b) ZSI.
46. What is Wild Life ?
47. What is meant by disease ?
48. Define Polydipsia.
49. Write any *two* characteristics of fresh water.

IX. Write short answers for any *four* of the following questions including Question No. 53, which is compulsory, in 100 words each. Draw diagrams wherever necessary.

4 × 5 = 20

50. Describe the pulmonary respiration in Frog.
51. Give an account of the photoreceptors of Frog.
52. Explain the structure of a tooth.
53. Draw a neat labelled sketch of a mammalian egg.
54. Enumerate the methods of restoring balance in Ecosystem. (Any *five* points)
55. Write short notes on Coronary Heart disease.
56. Give an account of Dialysis.

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

1 × 10 = 10

57. Explain the structure and functions of the adenohipophysis of pituitary.
 58. Describe the steps involved in the process of cloning mammals.
-

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 ஏழுனுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் மூன்று வரிகளில் விடை எழுதுக. 7 × 2 = 14

1. எது வேதனை என்று திரு. வி. க. கூறியுள்ளார் ?
2. யாரை வருத்தலாகாது ?
3. வாழ்வார், வாழாதவர் யாவர் ?
4. சிலம்பு உணர்த்தும் மூன்று நீதிகளைக் குறிப்பிடுக.
5. பாடாண் திணை - விளக்குக.
6. குறுமுனிக்கு அச்சம் பிறக்கக் காரணம் என்ன ?
7. தொன்னையுள்ளம் எது ?
8. தொற்றுக் கிருமித் தொல்லையிலிருந்து தப்ப முற்றும் ஒழிக்க வேண்டியது எது ?
9. தேவாரம் - பெயர்க்காரணம் கூறுக.

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

10. திரு. வி. க. பற்றிக் குறிப்பு வரைக.
11. கண்ணகியை, இளங்கோவடிகள் எவ்வாறு அறிமுகப்படுத்துகிறார் ?
12. 'யாதைச் சாற்றுக்கேள்' இத்தொடர் பொருளை விளக்குக.
13. பாண்டியன் நன்மாறனின் சிறப்புகளாகச் சீத்தலைச் சாத்தனார் கூறுவன யாவை ?
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 அடிபிறழாமல் எழுதுக :

17. 'நாடெலாம்' எனத் தொடங்கும் இறைவாழ்த்துப் பாடலை அடிபிறழாமல் எழுதுக. 4
18. 'தோன்றின்' எனத் தொடங்கும் குறட்பாவை எழுதுக. 2
19. 'நீர்த்து' என முடியும் குறட்பாவை எழுதுக. 2

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

20. புகழுடையார் எய்தும் மேன்மையும், அது இல்லாதாரது தாழ்வினையும் விளக்கி எழுதுக.
21. மங்கல வாழ்த்துப் பாடலால் தெரிய வரும் கண்ணகி கோவலன் பண்பு நலன்களை விளக்கி எழுதுக.
22. பாரதிதாசன் உலக ஒற்றுமை பற்றிக் கூறும் கருத்துகளைத் தொகுத்தெழுதுக.

V. 23. பொருத்துக : $4 \times 1 = 4$

- | | | |
|------------|---|------------|
| அ) தொடை | — | தேன் |
| ஆ) நறை | — | திரை |
| இ) பிடி | — | மாலை |
| ஈ) மதுகரம் | — | தேன் |
| | — | பெண் யானை. |

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க : $6 \times 1 = 6$

24. திரிகடுகத்தை இயற்றியவர்
 அ) காரியாசான் ஆ) நல்லாதனார் இ) நாகனார்.
25. கம்பரைப் புரந்த வள்ளல்
 அ) குமண வள்ளல் ஆ) சடையப்ப வள்ளல் இ) பாரி வள்ளல்.
26. புறநானூற்றுப் பாடல்கள் சிலவற்றை ஆங்கிலத்தில் மொழி பெயர்த்தவர்
 அ) ஜி. யு. போப் ஆ) வீரமாமுனிவர் இ) ஹீராஸ் பாதிரியார்.
27. கலம்பக உறுப்புகள்
 அ) ஆறு ஆ) பன்னிரண்டு இ) பதினெட்டு.
28. சிற்றிலக்கிய வகை
 அ) அறுபத்து நான்கு ஆ) தொண்ணூற்றாறு இ) எண்பத்தாறு.
29. 'பாரதநாடு பார்க்கெல்லாம் திலகம்' என்றவர்
 அ) பாரதிதாசன் ஆ) பாரதியார் இ) வாணிதாசன்.

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

30. திரு. வி. க. 'கொழுகொம்பு' என்று எதனைக் குறிப்பிடுகிறார் ?

31. ஒரு துறைக் கோவை - விளக்குக.

32. செய்ந்நன்றி மறவாமைக்கு வ. உ. சி எடுத்துக் காட்டும் திருக்குறள் யாது ?

33. பெரியார் என்னும் சொல் எதனை நினைவுக்குக் கொண்டு வருகிறது ?

34. கலிலியோ கண்ட உண்மை யாது ?

35. சீராப்புராணம் எங்கு எவர் உதவியால் அரங்கேற்றப்பட்டது ?

36. புகழ்பாடச் சொன்ன புல்லர்களாகக் குறிப்பிடப் பெறுவோர் யாவர் ?

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

37. ஓளவையார் தம் வாய் யார் யாரைப் பாடியதாகக் கூறி பெருமைப்படுகிறார் ?

38. இராமன் விளைவுக்கு அடிப்படையாக அமைந்தது எது ? எப்படி ?

39. பெரியாரின் தனிச் சிறப்புகளாக நெ. து. சுந்தரவடிவேலு குறிப்பிடுவன யாவை ?

40. எவற்றை மேன்மேலும் படிக்க வேண்டுமென மு. வ. விரும்புகிறார் ?

41. 'சர்க்கரை தொண்டை மட்டும், சவ்வாது கண்ட மட்டும்' என்னும் பழமொழி விளக்கும் கருத்து யாது ?

42. அப்துல்கலாம் நம் மக்களை எவ்வாறு மூவகைப்படுத்துகிறார் ?

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

43. அனந்த கவிராயர் பாட்டுக்கும் பேச்சுக்கும் பரிசு பெற்ற நிகழ்ச்சியைத் தொகுத்தெழுதுக.

44. வ. உ. சி. அவர்களின் செய்ந்நன்றி மறவாப் பண்பினை விளக்குக.

45. ஓளவையாருக்கும், செல்வர்களுக்கும் இடையே நிகழ்ந்த உரையாடலைச் சுருக்கி வரைக.

IX. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

4 × 1 = 4

46. நம் நாட்டில் இன்னும் ஆராய வேண்டிய வளங்கள்
- அ) கனிம வளங்கள்
ஆ) மண் தாதுக்கள்
இ) கடலடி வளங்கள்.
47. ஒரு துறைக்கோவை என்பது
- அ) அகத்துறைச் சிற்றிலக்கியம்
ஆ) சிலேடை
இ) அந்தாதி.
48. இளங்கோவின் காவியப் பெண்மணி
- அ) கஸ்தூரிபாய்
ஆ) கியூரி அம்மையார்
இ) கண்ணகி.
49. உமறுப்புலவரை போற்றிப் பாதுகாக்க முன்வந்த புரவலர்
- அ) வாலை வாரிதி
ஆ) அபுல்காசீம் மரைக்காயர்
இ) உசேன் நயினார்.

X. கீழ்க்காணும் சொற்களுள் எவையேனும் இரண்டினை மட்டும் வாக்கியத்தில் அமைத்து எழுதுக.

2 × 1 = 2

50. அ) இன்றியமையாதது
ஆ) திரும்பத் திரும்ப
இ) எண்ணற்ற.
-

Register
Number

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

தமிழ் — இரண்டாம் தாள்

நேரம் : $2\frac{1}{2}$ மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

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

I. பின்வரும் தலைப்புகளில் ஏதேனும் ஒன்று பற்றி இரு பக்கங்களில் கட்டுரை வரைக. 1 × 10 = 10

1. பசுவின் செயலும் கதை உணர்த்தும் நீதியும்
2. 'பெத்த மனம் பித்து பிள்ளைமனம் கல்லு' என்ற பழமொழியைக் 'காய்ச்ச மரம்' கதை கொண்டு விளக்குக.
3. 'அப்பாவு கணக்கில் 35 ரூபாய்'

II. பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று பற்றிக் கடிதம் வரைக. 1 × 10 = 10

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

4. நும் குடியிருப்புப் பகுதியில் உள்ள பழுதுபட்ட சாலைகளைச் சீரமைக்க வேண்டி நகராட்சி ஆணையருக்குக் கடிதம் ஒன்று எழுதுக.
5. அண்மையில் நீ கண்டு களித்த அறிவியல் கண்காட்சி குறித்து நண்பனுக்கு ஒரு கடிதம் எழுதுக.
6. மிதிவண்டி களவுபோனது குறித்துக் காவல்துறை ஆய்வாளர் அவர்களுக்கு ஒரு புகார் கடிதம் எழுதுக.

III. 7. கீழ்க்காணும் பாடலைப் படித்து பின்வரும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை தருக. 5 × 2 = 10

எப்படியும் வாழ்வதுதான் வாழ்க்கை என்றே
எண்ணுபவன் பொறுப்பற்ற மனிதனாவான்
இப்படித்தான் நாம் வாழ வேண்டுமென்றே
எண்ணுபவன் சமூகத்தில் உயர்ந்தோ னாவான்
உப்பாக இருந்தாலும் நீரா னாலும்
உபயோகப் படுத்துவதில் அளவு வேண்டும்
அப்படி நாம் அளவறிந்து பயன்படுத்தும்
அதன்பெயரே சிக்கனமாம் அறிந்து கொள்வீர்.

வினாக்கள் :

- i) பொறுப்பற்ற மனிதன் யார் ?
- ii) சமூகத்தில் உயர் விரும்புவன் எண்ணம் எப்படி அமைய வேண்டும் ?
- iii) பொருள்களை உபயோகப்படுத்துவதில் என்ன வேண்டும் ?
- iv) சிக்கனம் என்று எதற்கு பெயர் ?
- v) இப்பாடலுக்கு ஏற்ற தலைப்பினை எழுதுக.

[Turn over

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

புதிதாகப் பழகும்போது பெரும்பாலோர் நன்றாகப் பழக முடியும். அதில் ஒன்றும் சிறப்பு இல்லை. திறமை இல்லை. புதிய மாணவர் ஒழுங்காக நடந்து கொள்வர். புதிய ஆசிரியர் பாடுபட்டுக் கற்றுக்கொடுப்பார். புதிய வியாபாரி நல்ல சரக்கு விற்பார். புதிய வேலைக்காரி நன்றாக உழைப்பாள். புதிய பால்காரன் நல்ல பால் தருவான். புதிய நட்பும் இனிமையாக விளங்கும். அதில் ஒரு சிறப்பும் இல்லை. இந்தப் புதுமையை எள்ளி நகையாடுவது போல் 'புதிய துடைப்பம் நன்றாகப் பெருக்கும்' என்ற ஆங்கிலப் பழமொழி வேடிக்கையாக இருந்தாலும் கருத்து உடையதுதான். அதற்கு மாறாக எவ்வளவு பழமையான போதிலும் சிறப்புக் குன்றாமல் ஒளிவிடும் வாழ்க்கைதான் நல்ல வாழ்க்கை. மற்றையது பொன்முலாம் பூசியதுபோல் தொடக்கத்தில் மட்டுமே நல்ல ஒளிவீசும். உண்மையான பொன்னால் செய்யப்பட்ட பொருள் பழகப் பழக, தேயத் தேய குன்றா ஒளி வீசும் அல்லவா ? அது போல வாழும் வாழ்க்கையே நல்லவர்களின் குறிக்கோளாக இருத்தல் வேண்டும்.

V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக :

9. முல்லைத் திணைக்குரிய முதற்பொருளை எழுதுக. $1 \times 2 = 2$

அல்லது

நெய்தல் திணைக்குரிய கருப்பொருள்களுள் நான்கினை எழுதுக.

10. புறத்திணைகள் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ? $1 \times 2 = 2$

அல்லது

பாடாண் திணையை விளக்குக.

11. வெண்பா எத்தனை வகைப்படும் ? அதன் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு எழுதுக. $1 \times 2 = 2$

அல்லது

நேரிசையாசிரியப்பாவைச் - சான்றுடன் எழுதுக.

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

உரைப்பார் உரைப்பவை எல்லாம் இரப்பார்கொன்

நீவார்மேல் நிற்கும் புகழ்

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

i) தீண்டினார்

ii) உயர்ந்து

iii) கண்டனன்

iv) வாழ்க.

14. கீழ்க்காணும் சொற்களில் எவையேனும் இரண்டனுக்கு இலக்கணக் குறிப்பு தருக: $2 \times 2 = 4$
- i) நீள்புகழ் ii) எந்தை
iii) வெண்சாமரை iv) உவகைத்தேன்.
15. கீழ்க்காணும் சொற்களில் எவையேனும் இரண்டனுக்குப் புணர்ச்சி இலக்கணம் தருக: $2 \times 2 = 4$
- i) நாடெலாம் ii) தென்மேற்கு
iii) பாசிலை iv) மரச்சட்டம்.
16. கீழ்க்காணும் இரு வினைமுற்றுக்களில் ஏதேனும் ஒன்றனுக்குத் தொழிற்பெயர் எழுதுக : $1 \times 2 = 2$
- i) இரந்தார் ii) வாழ்ந்தவர்.
17. தற்குறிப்பேற்ற அணியை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. $1 \times 4 = 4$

அல்லது

உள்ளம் உடைமை உடைமை பொருளுடைமை

நில்லாது நீங்கி விடும் - இக்குறளில் பயின்று வரும் அணியைச் சுட்டி விளக்குக.

18. கீழ்க்காண்பவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு விடை தருக : $1 \times 2 = 2$
- ஐகாரக் குறுக்கம் என்றால் என்ன ? சான்றுடன் விளக்குக.

அல்லது

மொழி எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?

19. கீழ்க்காண்பவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு விடை தருக : $1 \times 2 = 2$
- திணை வழுவமைதி என்றால் என்ன ?

அல்லது

இரட்டைக் கிளவியை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

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

இளங்கோ எழுதிய கண்ணகியின் காவியைத்தைப் படி பல முறைப் படி என்றும் படி கியூரி அம்மையாரின் வரலாற்றையும் கஸ்தூரிபா காந்தியின் வரலாற்றையும் திரும்பத் திரும்பப் படி

[Turn over

