

சுராவின்

பொருளியல்

மேல்நிலை - முதலாம் ஆண்டு

சிறப்பம்சங்கள் :

- புதிதாக திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடநூலின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- அனைத்துப் பாடப்பகுதிகளிலும் மிகுதியான அளவில் கூடுதல் வினாக்கள் விடைகளுடன் தரப்பட்டுள்ளன.
- கொள்குறி (Objective) வகையிலான 1 மதிப்பெண் வினாக்கள் கீழ்க்கண்ட தலைப்புகளில் தரப்பட்டுள்ளன.
 1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தல்
 2. பொருத்துதல்
 3. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்பதல்
 4. பொருந்தாததை கண்டறிதல்
 5. கூற்று மற்றும் காரணம்
 6. சரியான கூற்றைக் கண்டறிதல்
- அரசு மாதிரி வினாத்தாள் [Govt. MQP-2018], முதல் பருவ இடைத்தேர்வு [First Mid-2018], காலாண்டுத் தேர்வு [QY-2018 & 2019], அரையாண்டுத் தேர்வு [HY-2018 & 2019], மார்ச் பொதுத் தேர்வு [March-2019&2020], அரசு துணைத்தேர்வு [Sep-2020 & 2021] மற்றும் பொதுத்தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் [BEQ] ஆங்காங்கே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.
- அரசு துணைத்தேர்வு செப்டம்பர் 2021 வினாத்தாள் தரப்பட்டுள்ளது.



சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்

சென்னை

2022-23 புதிய பதிப்பு

© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : 978-93-92559-08-2

குறியீட்டு எண் : SG 214

எழுதி வழங்கியவர்

A. முகம்மது M.A., M.Phil., B.Ed.,
PG Assistant

தலைமை அலுவலகம்:

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்

1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை, அண்ணா நகர்,
சென்னை-600 040. ☎ 044-4862 9977, 044-486 27755.

e-mail : enquiry@surabooks.com

website : www.surabooks.com

மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு

புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு : enquiry@surabooks.com

புத்தகங்கள் வாங்க : orders@surabooks.com

தொடர்புக்கு : 81242 01000 / 81243 01000

வாட்ஸ்அப் : 81242 01000 / 98409 26027

ஆன்லைன் வலைதளம் : www.surabooks.com

பாடக் குறிப்புகளின் தொகுக்கப்பட்ட பகுதிகளை எமது

http://tnkalvi.in இணையதளத்திலிருந்து இலவசமாக

பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்

Our Guides for XI & XII Standard

- ❖ சுராவின் தமிழ் உரைநூல்
- ❖ Sura's Smart English
- ❖ Sura's Mathematics (EM/TM)
- ❖ Sura's Physics (EM/TM)
- ❖ Sura's Chemistry (EM/TM)
- ❖ Sura's Bio-Botany & Botany (EM/TM)
(Short Version & Long Version)
- ❖ Sura's Bio-Zoology & Zoology (EM/TM)
(Short Version & Long Version)
- ❖ Sura's Computer Science (EM/TM)
- ❖ Sura's Computer Applications (EM/TM)
- ❖ Sura's Commerce (EM/TM)
- ❖ Sura's Economics (EM/TM)
- ❖ Sura's Accountancy (EM/TM)
- ❖ Sura's Business Maths (EM)

(ii)

பதிப்பாசிரியர் உரை

11ம் வகுப்பிற்கான சுராவின் பொருளியல் வழிகாட்டியை வெளியிடுவதில் பெருமிதமும் மகிழ்ச்சியும் அடைகிறோம். பொருளியல் பாடங்களுக்கான வினா விடைகள் /பயிற்சிகள் மிகவும் எளிமையாக, சுலபமாக புரிந்துகொள்ளும் விதத்தில் தரப்பட்டுள்ளன.

சுராவின் பொருளியல் வழிகாட்டி மாணவர்களின் எல்லாத் தேவைகளையும் கருத்தில் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. பாடநூலை நன்கு மதிப்பாய்வு செய்து மாணவர்கள் எல்லாப் பாடங்களையும் வெகுவாக உட்கிரகித்து அறிந்துகொண்டு தேர்வை சுலபமாக எழுதி அதிக மதிப்பெண்களைப் பெற்று வெற்றியாளர்களாகும் விதத்தில், நமது வெற்றிக்கான இந்த வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களுக்கு பாடம் நடத்துவதிலும், மாணவர்களுக்குக் கற்றுக்கொள்வதிலும் இந்த வழிகாட்டி துணையாக இருக்கும்.

நமது சுராவின் பொருளியல் வழிகாட்டியில் இது போன்ற பல சிறப்பம்சங்கள் அடங்கியிருந்தாலும், பொருளியல் பாடத்தை மாணவர்கள் புரிந்துகொள்ள உதவிடும் ஆசிரியர்களின் பணியும் மகத்தானது என்பதை மறுப்பதற்கில்லை.

ஆசிரியர்களின் கற்றுத்தரும் பணியில் உறுதுணையாகவும், மாணவர்கள் பாடங்களைக் கற்கும் விதத்தில் ஊக்கம் தரும் வகையிலும் நமது வழிகாட்டி திகழும் என நம்புகிறோம்.

இறையருளை வேண்டுகிறோம்.

நலமே விளைக!

சுயாஷ் ராஜ், B.E., M.S.,

- பதிப்பகத்தார்

வாழ்த்துக்கள் !!!

பொருளடக்கம்

பாட எண்

பக்கம்

1. நுண்ணினப் பொருளியல் : ஓர் அறிமுகம் 1 - 20
2. நுகர்வுப் பகுப்பாய்வு 21 - 42
3. உற்பத்தி பகுப்பாய்வு 43 - 64
4. செலவு மற்றும் வருவாய் பற்றிய ஆய்வு 65 - 83
5. அங்காடி அமைப்பும் விலை நிர்ணயமும் 84 - 99
6. பகிர்வு பற்றிய ஆய்வு 100 - 118
7. இந்தியப் பொருளாதாரம் 119 - 138
8. இந்தியப் பொருளாதாரம் சுதந்திரத்திற்கு முன்னரும் பின்னரும் 139 - 154
9. இந்தியாவின் மேம்பாடு அனுபவங்கள் 155 - 167
10. ஊரக பொருளாதாரம் 168 - 181
11. தமிழ்நாட்டுப் பொருளாதாரம் 182 - 195
12. பொருளியலுக்கான கணித முறைகள் 196 - 212
- அரசு துணைத்தேர்வு செப்டம்பர் 2021 வினாத்தாள் 213 - 220

SURA'S

COMPUTER SCIENCE

HIGHER SECONDARY **FIRST YEAR**

Based on the Updated New Textbook

FREE
Practice Workbook
with
Lab Manual

Salient Features

- Answers for **all Textual Questions**.
- Exhaustive Additional** MCQs, VSA, SA & LA questions with answers are given in each chapter.
- Govt. Model Question Paper-2018 (**Govt. MQP-2018**), First Mid-Term Test (**FMT - 2018**), Quarterly Exam (**QY-2018 & 19**), Half Exam (**HF -2018 & 19**), June Exam (**June 2019**), March Public Exam (**Mar.2019 & 2020**) and Govt. Supplementary Exam September 2020 & 2021 (**Sep. 2020 & Sep. 2021**) Questions are incorporated in the appropriate sections.
- Govt. Supplementary Exam **September 2021 Question Paper** is given with answers.



SURA PUBLICATIONS

Chennai

2022-23 Edition

© Reserved with Publishers

ISBN : 978-93-92559-84-6

Code No : SG 274

Author :

Mr. Shanmugasundaram

(Post Graduate Teacher, Chennai)

Head Office:

Sura Publications

1620, 'J' Block, 16th Main Road,
Anna Nagar, **Chennai - 600 040.**

Phones : 044-4862 9977, 044-486 27755.

Mobile : 81242 01000 / 81243 01000

e-mail : orders@surabooks.com

website : www.surabooks.com

Our Guides for XI & XII Standard

- ❖ சுராவின் தமிழ் உரைநூல்
- ❖ Sura's Smart English
- ❖ Sura's Mathematics (EM/TM)
- ❖ Sura's Physics (EM/TM)
- ❖ Sura's Chemistry (EM/TM)
- ❖ Sura's Bio-Botany & Botany (EM/TM)
(Short Version & Long Version)
- ❖ Sura's Bio-Zoology & Zoology (EM/TM)
(Short Version & Long Version)
- ❖ Sura's Computer Science (EM/TM)
- ❖ Sura's Computer Applications (EM/TM)
- ❖ Sura's Commerce (EM/TM)
- ❖ Sura's Economics (EM/TM)
- ❖ Sura's Accountancy (EM/TM)
- ❖ Sura's Business Maths (EM)

NOTE FROM PUBLISHER

It gives me great pride and pleasure in bringing to you **Sura's Computer science Guide** for +1 Standard. A deep understanding of the text and exercises is rudimentary to have an insight into Computer Science. The students and teachers have to carefully understand the topics and exercises.

Sura's Computer Science +1 Standard Guide encompasses all the requirements of the students to comprehend the text and the evaluation of the textbook.

- ▲ It will be a teaching companion to teachers and a learning companion to students.
- ▲ Exhaustive Additional MCQs, VSA, SA, LA questions with answers are given in each chapter.
- ▲ These features will help students practice and learn effectively all the sections of the textbook.

Though these salient features are available in our Sura's Computer Science Guide 11th Standard, I cannot negate the indispensable role of the teachers in assisting the student to understand the Computer Science.

I sincerely believe this guide satisfies the needs of the students and bolsters the teaching methodologies of the teachers.

I pray the almighty to bless the students for consummate success in their examinations.

Mr. Subash Raj, B.E., M.S.

- Publisher

Sura Publications

All the Best

For More Information - Contact

Doubts in Our Guides : enquiry@surabooks.com
For Order : orders@surabooks.com
Contact : 81242 01000 / 81243 01000
Whatsapp : 81242 01000 / 98409 26027
Online Site : **www.surabooks.com**
For Free Study Materials Visit **http://tnkalvi.in**

24/03/2022

(ii)

order@surabooks.com

Ph:9600175757 / 8124301000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

CONTENTS

Chapter No	Title	P. No	Month
UNIT I - FUNDAMENTALS OF COMPUTER AND WORKING WITH A TYPICAL OPERATING SYSTEMS (WINDOWS & LINUX)			
1.	Introduction to Computers	1-18	June
2.	Number Systems	19-48	June
3.	Computer Organization	49-66	June
4.	Theoretical Concepts of Operating System	67-80	July
5.	Working with Windows Operating System	81-98	July
UNIT II - ALGORITHMIC PROBLEM SOLVING			
6.	Specification and Abstraction	99-108	July
7.	Composition and Decomposition	109-120	August
8.	Iteration and Recursion	121-126	August
UNIT III - INTRODUCTION TO C++			
9.	Introduction to C++	127-164	September
10.	Flow of Control	165-186	September
11.	Functions	187-208	October
12.	Arrays and Structures	209-225	October
UNIT IV - OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH C++			
13.	Introduction to Object Oriented Programming Techniques	226-233	October
14.	Classes and Objects	234-251	November
15.	Polymorphism	252-261	November
16.	Inheritance	262-281	December
UNIT V - COMPUTER ETHICS AND CYBER SECURITY			
17.	Computer Ethics and Cyber Security	282-292	December
18.	Tamil Computing	293-296	December
Govt. Supplementary Exam September 2021 Question Paper with answers		297-300	

UNIT-1

FUNDAMENTALS OF COMPUTER AND WORKING WITH A TYPICAL OPERATING SYSTEMS (WINDOWS & LINUX)

CHAPTER 1 INTRODUCTION TO COMPUTERS

CHAPTER SNAPSHOT

- * 1.1. Introduction to Computers
- * 1.2. Generations of Computers
- * 1.3. Sixth Generation Computing
- * 1.4. Data and Information
- * 1.5. Components of a Computer
 - 1.5.1. Input Unit
 - 1.5.2. Central Processing Unit
 - 1.5.3. Output Unit
 - 1.5.4. Memory Unit
 - 1.5.5. Input and Output devices
- * 1.6. Booting of Computer

EVALUATION

SECTION - A

CHOOSE THE CORRECT ANSWER

1. First generation computers used [HY. 2019]
(a) Vacuum tubes (b) Transistors
(c) Integrated circuits (d) Microprocessors
[Ans. (a) Vacuum tubes]
2. Name the volatile memory
(a) ROM (b) PROM
(c) RAM (d) EPROM
[Ans. (c) RAM]
3. Identify the output device [Mar. 2020]
(a) Keyboard (b) Memory
(c) Monitor (d) Mouse
[Ans. (c) Monitor]
4. Identify the input device [FMT 2018]
(a) Printer (b) Mouse
(c) Plotter (d) Projector
[Ans. (b) Mouse]
5. Output device is used for printing building plan.
(a) Thermal printer (b) Plotter
(c) Dot matrix (d) inkjet printer
[Ans. (b) Plotter]
6. Which one of the following is used to in ATM machines
(a) Touch Screen (b) Speaker
(c) Monitor (d) Printer
[Ans. (a) Touch Screen]
7. When a system restarts which type of booting is used.
(a) Warm booting (b) Cold booting
(c) Touch boot (d) Real boot.
[Ans. (a) Warm booting]
8. Expand POST [FMT 2018; Sep. 2020]
(a) Post on self Test
(b) Power on Software Test
(c) Power on Self Test
(d) Power on Self Text
[Ans. (c) Power on Self Test]
9. Which one of the following is the main memory?
(a) ROM (b) RAM
(c) Flash drive (d) Hard disk
[Ans. (b) RAM]
10. Which generation of computer used IC's?
(a) First (b) Second (c) Third (d) Fourth
[Ans. (c) Third]

SECTION - B**VERY SHORT ANSWERS**

1. What is a computer? [Sep. 2021]

Ans. (i) A computer is an electronic device that manipulates information, or data. It has the ability to store, retrieve, and process data.

(ii) Computer works faster than human being and given the values more accuracy and reliable

2. Distinguish between data and information.

[FMT 2018]

Ans.	Data	Information
	Data is defined as an unprocessed collection of raw facts, suitable for communication, interpretation or processing.	Information is a collection of facts from which conclusions may be drawn.
	(Eg) 134, 16, 'Kavitha', 'C'	(Eg) Kavitha is 16 years old.

3. What are the components of a CPU? [Sep. 2020]

Ans. The CPU has three components which are Control unit, Arithmetic and Logic unit (ALU) and Memory unit.

4. What is the function of an ALU? [Mar. 2020]

Ans. (i) The ALU performs arithmetic operations.

(ii) The result of an operation is stored in internal memory of CPU.

(iii) The logical operations of ALU promote the decision making ability of a computer.

5. Write the functions of control unit.

Ans. The control unit controls the flow of data between the CPU, memory and I/O devices. It also controls the entire operation of a computer.

6. What is the function of memory?

Ans. The primary memory is used to temporarily store the programs and data when the instructions are ready to execute. The secondary memory is used to store the data permanently.

7. Differentiate Input and Output unit.

Ans.	Input Unit	Output Unit
	Input unit is used to feed any form of data to the computer, which can be stored in the memory unit for further processing.	An output unit is any hardware component that conveys information to users in an understandable form.
	Example : Keyboard, mouse etc.	Example : Monitor, Printer etc.

8. Distinguish Primary and Secondary memory.

Ans.	Primary Memory	Secondary Memory
	It is used to temporarily store the programs and data when the instructions are ready to execute.	It is used to store the data permanently.
	It is volatile, the content is lost when the power supply is switched off. Eg. RAM.	It is non-volatile, the content is available even after the power supply is switched off. Eg. ROM, CD-ROM, DVD ROM.

SECTION - C**SHORT ANSWERS**

1. What are the characteristics of a computer?

Ans. (i) Computer is the powerful machine.

(ii) It can perform large number of tasks.

(iii) The main capacities of computer are work length, speed accuracy, diligence, versatility memory and automation and lots of more tasks.

2. Write the applications of computer.

Ans. The various applications of computers are,

(i) Business **(ii)** Education

(iii) Marketing **(iv)** Banking

(v) Insurance **(vi)** Communication

(vii) Health care

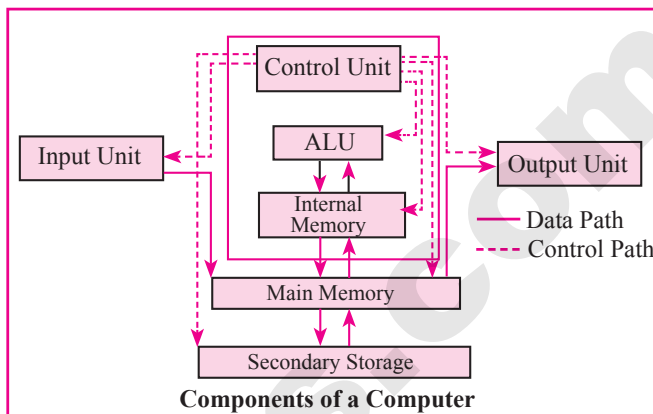
(viii) Engineering - Robotics, Nano technology, Bio Engineering

3. What is an input device? Give two examples.

Ans. Input device is used to feed any form of data to the computer, which can be stored in the memory unit for further processing.

Example: Keyboard, Mouse, Scanner, Fingerprint scanner, Track Ball, Retinal Scanner, Light pen etc.

- (iii) **Arithmetic and Logic Unit** : The ALU is a part of the CPU where various computing functions are performed on data. The ALU performs arithmetic operations such as addition, subtraction, multiplication, division and logical operations.
- (iv) **Control Unit** : The control unit controls the flow of data between the CPU, memory and I/o devices. It also controls the entire operation of a computer.
- (v) **Output Unit** : An output unit is any hardware component that conveys information to users in an understandable form. Example : Monitor, Printer etc.
- (vi) **Memory Unit** : The Memory Unit is of two types which are primary memory and secondary memory. The primary memory is used to temporarily store the programs and data when the instructions are ready to execute. The secondary memory is used to store the data permanently. The Primary Memory is volatile, that is, the content is lost when the power supply is switched off. The Random Access Memory (RAM) is an example of a main memory. The Secondary memory is non volatile, that is, the content is available even after the power supply is switched off. Hard disk, CD-ROM and DVD ROM are examples of secondary memory.



2. Discuss the various generations of computers.

[QY. 2018; June 2019; Mar. 2020; Sep. 2021]

Ans.	S.No	Generation	Period	Main Component used	Merits/ Demerits
	1	First Generation	1940-1956	Vacuum tubes	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Big in size ❑ Consumed more power ❑ Malfunction due to overheat ❑ Machine Language was used
First Generation Computer - ENIAC, EDVAC, UNIVAC 1 ENIAC weighed about 27 tons, size 8 feet × 100 feet × 3 feet and consumed around 150 watts of power					
	2.	Second Generation	1956-1964	Transistors	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Smaller compared to First Generation ❑ Generated Less Heat ❑ Consumed less power compared to first generation ❑ Punched cards were used ❑ First operating system was developed - Batch Processing and Multiprogramming Operating System ❑ Machine language as well as Assembly language was used.
Second Generation Computers - IBM 1401, IBM 1620, UNIVAC 1108					
	3.	Third Generation	1964-1971	Integrated Circuits (IC)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Computers were smaller, faster and more reliable ❑ Consumed less power. ❑ High Level Languages were used
Third Generation Computers - IBM 360 series, Honeywell 6000 series					

GOVERNMENT EXAM QUESTIONS AND ANSWERS

1 MARK

1. How many types of Booting process in system ?
 (a) 3 (b) 2 [QY. 2018]
 (c) 5 (d) 4 [Ans. (b) 2]
2. Which of the following is a Third generation computers?
 (a) Vacuum tubes (b) Transistor [Govt.MQP-2018]
 (c) Integrated Circuits (d) Microprocessor
 [Ans. (b) Transistor]
3. Which one of the following is Biometric Device?
 (a) Scanner (b) Fingerprint Scanner [QY. 2018]
 (c) Light Pen (d) Mouse
 [Ans. (b) Fingerprint Scanner]
4. Identify the Input device [FMT 2018]
 (a) Printer (b) Mouse
 (c) Plotter (d) Projector
 [Ans. (b) Mouse]
5. Expansion of GUI is [QY. 2018]
 (a) Graphics User Interface
 (b) Graphical User Information
 (c) Geographical User Information
 (d) Graphical User Interface
 [Ans. (d) Graphical User Interface]
6. Which generation of computer used Transistors?
 (a) First (b) Second [June 2019]
 (c) Third (d) Fourth
 [Ans. (b) Second]
7. Plotter is a _____ device. [QY. 2019]
 (a) storage (b) input
 (c) output (d) memory
 [Ans. (c) output]
8. Line printers are capable of printing much more than _____ lines per minute. [QY. 2019]
 (a) 1000 (b) 1200 (c) 1500 (d) 1300
 [Ans. (a) 1000]
9. Which Generations of computer used ULSI?
 (a) Third (b) Fourth [HY. 2018]
 (c) Fifth (d) Sixth
 [Ans. (c) Fifth]

10. Expand ULSI. [Sep. 2021]
 (a) Ultra Large Scale Information
 (b) Ultra Low Scale Integration
 (c) Ultra Low Software Integration
 (d) Ultra Large Scale Integration
 [Ans. (d) Ultra Large Scale Integration]

2 MARKS

1. Expand (i)BIOS (ii)ENIAC (iii)RAM (iv)ALU [Govt.MQP-2018]
Ans. (i) BIOS - Basic Input Output System.
 (ii) ENIAC - Electronic Numerical Integrator And Calculator.
 (iii) RAM - Random Access Memory
 (iv) ALU - Arithmetic and Logic unit
2. Give examples for Impact and Non impact printers. [FMT 2018]
Ans. **Impact:** Dot Matrix printer and line dot matrix printer.
Non - Impact: Laser printer and Inkjet printer.
3. Write short note on registers. [FMT 2018]
Ans. Registers are the high-speed temporary storage locations in the CPU. Hence, their contents can be handled much faster than the contents of memory.
4. Write Demerits of Artificial Intelligence. [QY. 2018]
Ans. (i) Machines need repairing and maintenance which need plenty of cost.
 (ii) The increasing number of machines leading to unemployment and job security issues.
5. Write notes on fifth generation computers.
Ans. (i) Parallel Processing [QY. 2019]
 (ii) Super conductors
 (iii) Computers size was drastically reduced.
 (iv) Can recognise Images and Graphics
 (v) Introduction of Artificial Intelligence and Expert Systems
 (vi) Able to solve high complex problems including decision making and logical reasoning

3 MARKS

1. Write the mechanism of laser mouse. [FMT 2018]
Ans. (i) Measures the motion and acceleration of pointer.
 (ii) Laser mouse uses laser light.
 (iii) Laser mouse is highly sensitive and able to work on any hard surface.

2. Write the sequence of steps in boot process? (or) Explain the types of booting in computer.

[Govt.MQP, FMT-2018]

Ans. Booting process is of two types.

- (i) Cold Booting (ii) Warm Booting [HY. 2019]

(i) Cold Booting: When the system starts from initial state i.e. it is switched on, we call it cold booting or Hard Booting. When the user presses the Power button, the instructions are read from the ROM to initiate the booting process.

(ii) Warm Booting: When the system restarts or when Reset button is pressed, we call it Warm Booting or Soft Booting. The system does not start from initial state and so all diagnostic tests need not be carried out in this case. There are chances of data loss and system damage as the data might not have been stored properly. Differentiate optical mouse and laser mouse.

3. Write notes on multimedia projector.

[QY. 2019]

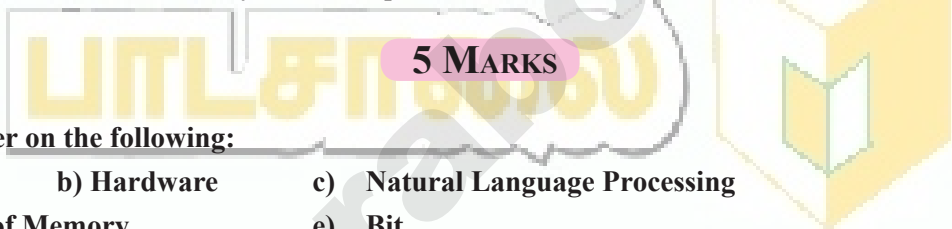
Ans. (i) Multimedia projectors are used to produce computer output on a big screen.

(ii) These are used to display presentations in meeting halls or in classrooms.

4. How Finger Print Scanner Working?

[QY. 2018]

Ans. Finger print Scanner: Fingerprint Scanners is a fingerprint recognition device used for computer security, equipped with the fingerprint recognition feature that uses biometric technology. Fingerprint Reader / Scanner is very safe and convenient device for security instead of password, that is vulnerable to fraud and is hard to remember.



1. Short answer on the following:

[QY. 2018]

- a) Data b) Hardware c) Natural Language Processing
d) Types of Memory e) Bit

Ans. (a) Data : The term data comes from the word datum, which means a raw fact. The data is a fact about people, places or some objects.

(b) Hardware : Hardware is the physical component of a computer like motherboard, memory devices, monitor, keyboard etc.,

(c) Natural Language Processing : Natural Language Processing is a method used in artificial intelligence to process and derive meaning from the human language.

(d) Types of Memory : The memory unit is of two types - Primary memory, Secondary memory.

(e) Bit : Machine language is a collection of binary digits or bits that the computer reads and interprets.

2. Differentiate Impact Printers and Non-Impact Printers.

[QY. 2019]

Ans.	S.No	Impact Printers	Non-Impact Printers
	1.	It uses ribbons / carbon papers to leave the impressions on the paper.	It use ink cartridges and the impressions appear on the paper with the flow of ink.
	2.	The quality of printing is a draft quality.	The quality of printing is a high quality.
	3.	Striking Mechanism used to produce output.	No striking mechanism used to produce output.
	4.	Faster speeds around 250 words per second,	Slower speeds around 1 page per seconds.
	5.	Example : Dot Matrix printers and line matrix printers	Example : Laser printers and Inkjet printers.

ADDITIONAL QUESTIONS AND ANSWERS

CHOOSE THE CORRECT ANSWERS 1 MARK

I. CHOOSE THE CORRECT OPTIONS FOR THE BELOW QUESTIONS.

1. Which of the following led us today to extremely high speed calculating device?

- (a) Laptop (b) Tabulating Machine
(c) Abacus (d) ENIAC

[Ans. (c) Abacus]

2. In which year the concept of the analytical engine was invented?

- (a) 1837 (b) 1910 (c) 1991 (d) 1836

[Ans. (a) 1837]

3. Which of the following period the first generation computers belongs?

- (a) 1956-1963 (b) 1940-1956
(c) 1964-1971 (d) 1980-1990

[Ans. (b) 1940-1956]

4. Which of the following is not a first generation computers?

- (a) ENIAC (b) EDVAC
(c) UNIVAC 1 (d) IBM1401

[Ans. (d) IBM1401]

5. Which component used in third generation computers?

- (a) Vacuum Tubes (b) Transistors
(c) IC (d) Microprocessor

[Ans. (c) IC]

6. In which generation, the Voice Recognition software developed?

- (a) Sixth (b) Fourth (c) Third (d) Second

[Ans. (a) Sixth]

7. Which generation gave a start to parallel computing?

- (a) fourth (b) fifth (c) sixth (d) seventh

[Ans. (c) sixth]

8. Which of the following is not a form of parallel computing?

- (a) bit level (b) instruction level
(c) task parallelism (d) Robotics

[Ans. (d) Robotics]

9. Which of the following holds the data and instructions during the processing?

- (a) Input unit (b) output unit
(c) Memory unit (d) Software

[Ans. (c) Memory unit]

10. Which unit does the processing of data?

- (a) CPU (b) Registers
(c) Input unit (d) Output unit

[Ans. (a) CPU]

11. Which of the following is the heart of the computer?

- (a) CPU (b) HDD (c) SDD (d) ANN

[Ans. (a) CPU]

12. Which of the following operations of ALU promote decision-making ability of a computer?

- (a) Logical (b) Relational
(c) Arithmetic (d) Binary

[Ans. (a) Logical]

13. Which of the following is not a non volatile memory?

- (a) ROM (b) Hard disk
(c) CD-ROM (d) RAM

[Ans. (d) RAM]

14. Who invented the computer mouse?

- (a) Douglas Engelbart (b) Bill English
(c) Apple Lisa (d) Henry Babbage

[Ans. (a) Douglas Engelbart]

15. Which device works like a xerox machine?

- (a) Retinal scanner (b) OCR
(c) OMR (d) Scanner

[Ans. (d) Scanner]

16. Which device is very safe and convenient for security instead of password?

- (a) Scanner (b) Fingerprint Scanner
(c) Track ball (d) Retinal Scanner

[Ans. (b) Fingerprint Scanner]

17. Which of the following device uses CCD Electronic chip?

- (a) OCR (b) BCR
(c) Voice Input Systems (d) Digital Camera

[Ans. (d) Digital Camera]

- 18. In which device the keys are arranged in a cluster?**
 (a) Keyboard (b) Keyer
 (c) Barcode Reader (d) Touch Screen
[Ans. (b) Keyer]
- 19. Who was the inventor of the electronic digital computer?**
 (a) John Vincent Atanasoft
 (b) J. Presper Eckert
 (c) John Mauchly
 (d) Charles babbage
[Ans. (a) John Vincent Atanasoft]
- 20. Which company developed first digital computer?**
 (a) Atanasoft Berry Computer
 (b) AT & T bell
 (c) IBM
 (d) Microsoft
[Ans. (a) Atanasoft Berry Computer]
- 21. Which of the following are the computer systems inspired by the biological neural networks?**
 (a) NLP (b) IBM
 (c) Robotics (d) ANN **[Ans. (d) ANN]**
- 22. Which of the following has become the dominant paradigm in computer architecture?**
 (a) Parallel computing
 (b) parallel processing
 (c) Multi tasking
 (d) Multi processing **[Ans. (a) Parallel computing]**
- 23. Which of the following concerned with the interactions between computers and human language?**
 (a) Artificial Neurons
 (b) Neural network
 (c) Artificial intelligence
 (d) Natural language processing
[Ans. (c) Artificial intelligence]
- 24. Which of the following is the logical machine which interprets and executes software instructions?**
 (a) CPU (b) ALU
 (c) Control Unit (d) Memory Unit
[Ans. (a) CPU]
- 25. How many classification of memories in memory unit?**
 (a) 2 (b) 3
 (c) 4 (d) more than 2
[Ans. (a) 2]
- 26. How many types of Keyboards used to input the data?**
 (a) 3 (b) 2 (c) 4 (d) 5
[Ans. (a) 3]
- 27. How many types of pointing device are there?**
 (a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) Many
[Ans. (a) 2]
- 28. Which mouse has as many as 12 buttons?**
 (a) Laser (b) Optical
 (c) Mechanical (d) Both a and b
[Ans. (a) Laser]
- 29. Which printer do not use striking mechanism for printer?**
 (a) Inkjet (b) Laser
 (c) Thermal (d) All of these
[Ans. (d) All of these]
- 30. Which device is used to produce computer output on a big screen?**
 (a) Monitor (b) LED
 (c) Projector (d) Monochrome Monitor
[Ans. (c) Projector]
- 31. Which of the following is the diagnostic testing sequence of the computer hardware?**
 (a) POST (b) BIOS (c) MAR (d) MBR
[Ans. (a) POST]
- 32. Which of the following issue an error message if any computer hardware not defected?**
 (a) BIOS (b) BUS (c) RAM (d) POST
[Ans. (a) BIOS]
- 33. Which device produce graphical output on papers?**
 (a) Scanner (b) Touch Screen
 (c) Plotter (d) Track ball
[Ans. (c) Plotter]
- 34. Which code checks partition table for an active partition in a computer?**
 (a) MBR (b) Marse (c) Binary (d) Object
[Ans. (a) MBR]

- 2. The component used in second generation computers is**
 (a) Transistors (b) ICs
 (c) Vacuum tubes (d) Microprocessors
[Ans. (a) Transistors]
- 3. The Second generation computers belongs to period**
 (a) 1940-1956 (b) 1956-1964
 (c) 1980-1990 (d) 1964-1971
[Ans. (b) 1956-1964]
- 4. The fourth generation belongs to**
 (a) 1940-1956 (b) 1971-1980
 (c) 1964-1971 (d) 1980-1990
[Ans. (b) 1971-1980]
- 5. The component used in fourth generation computers are**
 (a) ICS (b) Transistors
 (c) VLSI (d) Vacuum tube
[Ans. (c) VLSI]
- 6. Laptops, Notebook, Tablets are belongs to generation computers.**
 (a) First (b) Second (c) Third (d) Fourth
[Ans. (d) Fourth]
- 7. The fifth generation computers belongs to**
 (a) 1971-1980 (b) 1980- till date
 (c) 1964-1971 (d) 1940-1956
[Ans. (b) 1980-till date]
- 8. Name the software introduced in fifth generation computers**
 (a) Artificial Neural Networks
 (b) Artificial Intelligence
 (c) Robotics
 (d) Natural language processing
[Ans. (b) Artificial Intelligence]
- 9. Robotics developed in generation.**
 (a) Third (b) Fourth (c) Fifth (d) Sixth
[Ans. (d) Sixth]
- 10. ENIAC was invented by**
 (a) John Vincent
 (b) Cliff Berry
 (c) Presper Eckert, John Mauchly
 (d) Earl R Johnson and Atanasoff
[Ans. (c) Presper Eckert, John Mauchly]
- 11. Expand NLP**
 (a) National Language Problem
 (b) Natural Language Processing
 (c) Network Language Program
 (d) Network Local Processing
[Ans. (b) Natural Language Processing]
- 12. NLP is a component of**
 (a) Expert systems
 (b) Robotics
 (c) Parallel computing
 (d) Artificial Intelligence
[Ans. (d) Artificial Intelligence]
- 13. Every task given to a computer-follows a(n) cycle.**
 (a) BPO (b) IPO
 (c) ANN (d) NLP **[Ans. (b) IPO]**
- 14. Expansion of CPU is**
 (a) Control processing unit
 (b) Central processor unique
 (c) Central processing unit
 (d) Control processor unit
[Ans. (c) Central processing unit]
- 15. Expansion of ALU is**
 (a) Arithmetic Logical Unit
 (b) Accumulator Logical Unit
 (c) Arithmetic Language Unit
 (d) None of these
[Ans. (a) Arithmetic Logical Unit]
- 16. The memory unit is of kinds.**
 (a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 5
[Ans. (c) 2]
- 17. Optical Mouse invented in the year**
 (a) 1968 (b) 1973 (c) 1988 (d) 1981
[Ans. (c) 1988]
- 18. Laser mouse has as many as buttons.**
 (a) 10 (b) 11 (c) 12 (d) 3
[Ans. (c) 12]
- 19. Expansion of CCD is**
 (a) Coupled Changed Device
 (b) Changed Coupled Device
 (c) Changed Couple Device
 (d) Camera changed Divider
[Ans. (b) Changed Coupled Device]

IV. PICK THE ODD ONE OUT.

1. (a) Keyboard (b) Mouse
(c) Track Ball (d) Monitor

[Ans. (d) Monitor]

Reason : Monitor is the most commonly used output device to display the information. Other three are examples of input device.

2. (a) Mechanical Mouse (b) Laser Mouse
(c) Plotter (d) Optical Mouse

[Ans. (c) Plotter]

Reason : Plotter is an output device that is used to produce graphical output on papers other three are types of mouse.

V. WHICH ONE OF THE FOLLOWING IS NOT CORRECTLY MATCHED?

1. (a) Impact printers – Dot Matrix printer
(b) Non-Impact printers – Laser printer
(c) Hardware – Keyboard
(d) Software – CPU

[Ans. (d) Software – CPU]

2. (a) Second generation – Transistors
(b) Third generation – Integrated circuits
(c) Fourth generation – Vacuum tubes
(d) Fifth generation+ – ULSI

[Ans. (c) Fourth generation – Vacuum tubes]

VI. CONSIDER THE FOLLOWING STATEMENT.

1. **Assertion (A) :** Computers have now become an indispensable part of our lives.

Reason (R) : Computers have revolutionized our lives with their accuracy and speed of performing a job, it is truly remarkable.

- (a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of A.
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A).
(c) (A) is true, but (R) is false.
(d) (A) is false, but (R) is true.

[Ans. (a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)]

2. **Assertion (A) :** CPU is the major component which interprets and executes software instructions.

Reason (R) : The ALU is a part of the CPU where various computing functions are performed on data.

- (a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of A.
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of A.
(c) (A) is true, but (R) is false.
(d) (A) is false, but (R) is true.

[Ans. (b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)]

3. **Assertion (A) :** Microphone serves as a voice Input device.

Reason (R) : Digital camera uses a CCD electronic chip.

- (a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A).
(c) (A) is true, but (R) is false.
(d) (A) is false, but (R) is true.

[Ans. (b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)]

VII. CHOOSE THE CORRECT STATEMENT.

1. Which of the following statements are true?

- (i) Machine language programs are done in first generation
(ii) Third generation computers are not more reliable
(iii) Voice recognition software developed in fifth generation computer
(iv) Micro processors are used in fourth generation computer
(a) Only (i)
(b) Only (i) and (iv)
(c) Only (iii) and (iv)
(d) Only (i) (iii) and (iv)

[Ans. (b) Only (i) and (iv)]

VERY SHORT ANSWERS

2 MARKS

1. Name the first generation computers.

Ans. ENIAC, EDVAC, UNIVAC 1.

2. Name the Second generation computers.

Ans. IBM 1401, IBM 1620, UNIVAC 1108.

3. Name the Third generation computers.

Ans. IBM 360 Series, Honeywell 6000 series.

4. Name the softwares introduced in fifth generation computers.

Ans. (i) Artificial Intelligence
(ii) Expert Systems

5. Name the types of computer introduced in Fourth generation computers.

Ans. (i) Microcomputer
(ii) Portal Computers.

6. Write the developments of Sixth generation computers.

Ans. (i) Parallel Computing
(ii) Artificial Neural Networks
(iii) Robotics
(iv) Natural Language Processing

7. What is NLP?

Ans. Natural Language Processing is the ability of a computer program to understand human language. It is a component of artificial intelligence.

8. What is the use of Microphone?

Ans. Microphone serves as a voice Input device. It captures the voice data and send it to the Computer.

9. Write a note on Digital Camera.

Ans. It captures images / videos directly in the digital form. It uses a CCD (Charge Coupled Device) electronic chip. When light falls on the chip through the lens, it converts light rays into digital format.

10. What is use of VGA?

Ans. The screen monitor works with the VGA (Video Graphics Array). The video graphics card helps the keyboard to communicate with the screen. It acts as an interface between the computer and display monitor. Usually the recent motherboard incorporates built in video card.

11. Write the two main categories of Printer.

Ans. Printers are divided into two main categories:

- (i) Impact Printers
- (ii) Non Impact printers

12. What is booting a computer?

Ans. Booting a computer is to load an operating system into the computer's main memory or random access memory (RAM).

13. What makes Charles Babbage the father of computing?

Ans. Charles Babbage radical ideas and concept of the Analytical Engine (It contained an ALU, basic flow control and integrated memory) makes him the father of computing.

14. What is the goal of neural network approach?

Ans. The original goal of the neural network approach was to solve problems in the same way that a human brain would. Over time, attention focused on matching specific mental abilities, leading to deviations from biology.

15. Write the tools in which nano technology was born.

Ans. The right tools, such as the scanning tunneling microscope (STM) and the atomic force microscope (AFM), the age of nano-technology was born.

16. Define IPO Cycle.

Ans. The functional components of a computer performs. Every task given to a computer follows an Input-Process- Output Cycle (IPO cycle).

17. Name the different keys available in the keyboard.

Ans. There are different set of keys available in the keyboard such as character keys, modifier keys, system and GUI keys, enter and editing keys, function keys, navigation keys, numeric keypad and lock keys.

18. Which device is used to draw a lines?

Ans. Light Pen is an input device which is used to draw lines or figures on a computer screen. It is touched to the CRT screen where it can detect faster on the screen as it passes.

CHAPTER 2

NUMBER SYSTEMS

CHAPTER SNAPSHOT

Part I - Number Systems

- * 2.1 Number Systems - Introduction
- * 2.2 Data Representations
- * 2.3 Different Types of Number Systems
 - 2.3.1 Decimal Number System
 - 2.3.2 Binary Number System
 - 2.3.3 Octal Number System
 - 2.3.4 Hexadecimal Number System
- * 2.4 Number System Conversions
 - 2.4.1 Decimal to Binary Conversion
 - 2.4.2 Decimal to Octal Conversion
 - 2.4.3 Decimal to Hexadecimal Conversion
 - 2.4.4 Conversion of fractional Decimal to Binary
 - 2.4.5 Binary to Decimal Conversion
 - 2.4.6 Binary to Octal Conversion
 - 2.4.7. Binary to Hexadecimal Conversion
 - 2.4.8 Conversion of fractional Binary to Decimal equivalent
 - 2.4.9. Octal to Decimal Conversion
 - 2.4.10 Octal to Binary Conversion
 - 2.4.11 Hexadecimal to Decimal Conversion
 - 2.4.12 Hexadecimal to Binary Conversion
- * 2.5 Binary Representation for Signed Numbers
 - 2.5.1 Signed Magnitude representation
 - 2.5.2 1's Complement representation
 - 2.5.3 2's Complement representation
- * 2.6 Binary Arithmetic
 - 2.6.1 Binary Addition
 - 2.6.2 Binary Subtraction

- * 2.7 Representing Characters in Memory
 - 2.7.1 Binary Coded Decimal (BCD)
 - 2.7.2 American Standard Code for Information Interchange (ASCII)
 - 2.7.3 Extended Binary Coded Decimal Interchange Code (EBCDIC)
 - 2.7.4 Indian Standard Code for Information Interchange (ISCII)
 - 2.7.5 Unicode

Part II - Boolean Algebra

- * 2.8. Boolean Algebra - Introduction
 - 2.8.1 Binary valued quantities
 - 2.8.2 Logical Operations
 - 2.8.3 Truth Table
 - 2.8.4 AND operator
 - 2.8.5 OR operator
 - 2.8.6 NOT operator
 - 2.8.7 NAND operator
 - 2.8.8 NOR operator
- * 2.9. Basic Logic Gates
 - 2.9.1 AND Gate
 - 2.9.2 OR Gate
 - 2.9.3 NOT Gate
 - 2.9.4 NOR Gate
 - 2.9.5 Bubbled AND Gate
 - 2.9.6 NAND Gate
 - 2.9.7 Bubbled OR Gate
 - 2.9.8 XOR Gate
 - 2.9.9 XNOR Gate

EVALUATION

SECTION - A

CHOOSE THE CORRECT ANSWER:

1. Which refers to the number of bits processed by a computer's CPU?

- (a) Byte (b) Nibble
(c) Word length (d) Bit

[Ans. (c) Word length]

2. How many bytes does 1 KiloByte contain?

- (a) 1000 (b) 8
(c) 4 (d) 1024 [Ans. (d) 1024]

3. Expansion for ASCII

- (a) American School Code for Information Interchange
(b) American Standard Code for Information Interchange
(c) All Standard Code for Information Interchange
(d) American Society Code for Information Interchange

[Ans. (b) American Standard Code for Information Interchange]

4. 2^{50} is referred as

- (a) Kilo (b) Tera
(c) Peta (d) Zetta

[Ans. (c) Peta]

5. How many characters can be handled in Binary Coded Decimal System?

- (a) 64 (b) 255
(c) 256 (d) 128 [Ans. (a) 64]

6. For 1101_2 the equivalent Hexadecimal equivalent is?

- (a) F (b) E
(c) D (d) B [Ans. (c) D]

7. What is the 1's complement of 00100110?

- (a) 00100110 (b) 11011001
(c) 11010001 (d) 00101001

[Ans. (b) 11011001]

8. Which amongst this is not an Octal number?

- (A) 645 (B) 234 (C) 876 (D) 123
[Sep. 2020]

[Ans. (c) 876]

SECTION - B

VERY SHORT ANSWERS

1. What is data?

Ans. The term data comes from the word datum, which means a raw fact. The data is a fact about people, places or some objects.

2. Write the 1's complement procedure.

Ans. Step 1: Convert given Decimal number into Binary

Step 2: Check if the binary number contains 8 bits, if less add 0 at the left most bit, to make it as 8 bits.

Step 3: Invert all bits (i.e. Change 1 as 0 and 0 as 1).

3. Convert $(46)_{10}$ into Binary number.

2	46	
2	23 - 0	
2	11 - 1	
2	5 - 1	
2	2 - 1	
2	1 - 0	

Ans. 2 1 - 0

Answer - $46_{10} = (101110)_2$

4. We cannot find 1's complement for $(28)_{10}$. State reason. [QY. 2019]

Ans. $(28)_{10}$ is positive number. 1's Complement represent signed numbers (Negative numbers) only. So, $(28)_{10}$ cannot find 1's complement.

5. List the encoding systems that represents characters in memory. [FMT 2018]

Ans. (i) BCD – Binary Coded Decimal.

(ii) EBCDIC – Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.

(iii) ASCII – American Standard Code for Information Interchange.

(iv) Unicode.

(v) ISCII - Indian Standard Code for Information Interchange.

SECTION - D

EXPLAIN IN DETAIL

1. a) Write the procedure to convert fractional Decimal to Binary
b) Convert $(98.46)_{10}$ to Binary

[FMT 2018 ; Sep.2020]

Ans. a) The method of repeated multiplication by 2 has to be used to convert such kind of decimal fractions. The steps involved in the method of repeated multiplication by 2:

Step 1: Multiply the decimal fraction by 2 and note the integer part. The integer part is either 0 or 1.

Step 2: Discard the integer part of the previous product. Multiply the fractional part of the previous product by 2. Repeat Step 1 until the same fraction repeats or terminates (0).

Step 3: The resulting integer part forms a sequence of 0s and 1s that become the binary equivalent of decimal fraction.

Step 4: The final answer is to be written from first integer part obtained till the last integer part obtained.

b) 98.46_{10}

1. Integer part

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 98} \\ 2 \overline{) 49} - 0 \\ 2 \overline{) 24} - 1 \\ 2 \overline{) 12} - 0 \\ 2 \overline{) 6} - 0 \\ 2 \overline{) 3} - 0 \\ 1 - 1 \end{array}$$

2. Fractional part

$$0.46 \times 2 = 0.92 = 0$$

$$0.92 \times 2 = 1.84 = 1$$

$$0.84 \times 2 = 1.68 = 1$$

$$0.68 \times 2 = 1.36 = 1$$

$$0.36 \times 2 = 0.72 = 0$$

$$0.72 \times 2 = 1.44 = 1$$

$$98.46_{10} = (1100010.011101\dots)_2$$

2. Find 1's Complement and 2's Complement for the following Decimal number. a) -98 b) -135

Ans. a) -98

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 98} \\ 2 \overline{) 49} - 0 \\ 2 \overline{) 24} - 1 \\ 2 \overline{) 12} - 0 \\ 2 \overline{) 6} - 0 \\ 2 \overline{) 3} - 0 \\ 1 - 1 \end{array} \quad 98_{10} = 1100010$$

$$8 \text{ bit format of } 98_{10} = 01100010$$

$$1's \text{ complement} = 10011101$$

$$\text{Add 1 bit} = \quad \quad +1$$

$$2's \text{ complement} = \underline{\underline{10011110}}$$

b) -135

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 135} \\ 2 \overline{) 67} - 1 \\ 2 \overline{) 33} - 1 \\ 2 \overline{) 16} - 1 \\ 2 \overline{) 8} - 0 \\ 2 \overline{) 4} - 0 \\ 2 \overline{) 2} - 0 \\ 1 - 0 \end{array} \quad 135_{10} = 10000111$$

$$1's \text{ complement} = 01111000$$

$$\text{Add 1 bit} = \quad \quad +1$$

$$2's \text{ complement} = \underline{\underline{01111001}}$$

3. a) Add $1101010_2 + 101101_2$ [Sep. 2020]

b) Subtract $1101011_2 - 111010_2$

Ans. a) $1101010_2 + 101101_2$

$$\begin{array}{r} 1101010 \\ +101101 \\ \hline 10010111 \\ = 10010111_2 \end{array}$$

b) $1101011_2 - 111010_2$ [HF. 2018]

$$\begin{array}{r} 1101011 \\ - 111010 \\ \hline 110001 \\ = 110001_2 \end{array}$$

WORKSHOP

1. Identify the number system for the following numbers.

Ans.	S.No	NUMBER	NUMBER SYSTEM
	1.	$(1010)_{10}$	Decimal Number system
	2.	$(1010)_2$	Binary Number System
	3.	$(989)_{16}$	Hexadecimal Number System
	4.	$(750)_8$	Octal Number System
	5.	$(926)_{10}$	Decimal Number System

2. State whether the following numbers are valid or not. If invalid, give reason.

Ans.	S.No	STATEMENT	YES / NO	REASON (IF INVALID)
	1.	786 is an Octal number	No	In. octal number, the allowable digits is between 0 and 7
	2.	101 is a Binary number	No	No Radix is mentioned
	3.	Radix of Octal number is 7	No	Radix of octal number is 8

3. Convert the following Decimal numbers to its equivalent Binary, Octal, Hexadecimal.

1) 1920 2) 255 3) 126

Ans. 1) $1920_{10} = ?_2$

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 1920} \\
 \underline{2 960} - 0 \\
 2 480 - 0 \\
 2 240 - 0 \\
 2 120 - 0 \\
 2 60 - 0 \\
 2 30 - 0 \\
 2 15 - 0 \\
 2 7 - 1 \\
 2 3 - 1 \\
 1 - 1 \\
 \hline
 1920_{10} = 1111000000_2
 \end{array}$$

$$1920_{10} = ?_8$$

$$\begin{array}{r}
 8 \overline{) 1920} \\
 \underline{8 240} - 0 \\
 8 30 - 0 \\
 \hline
 3 - 6
 \end{array}$$

$$1920 = 3600_8$$

[Mar. 2019]

$$\begin{array}{r}
 16 \overline{) 1920} \\
 \underline{16 120} - 0 \\
 \hline
 7 - 8
 \end{array}$$

$$= 1920_{10} = 780_{16}$$

2) 255_{10}

[Mar. 2019]

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 255} \\
 \underline{2 127} - 1 \\
 2 63 - 1 \\
 2 31 - 1 \\
 2 15 - 1 \\
 2 7 - 1 \\
 2 3 - 1 \\
 2 1 - 1
 \end{array}$$

$$255_{10} = 11111111_2$$

$$255_{10} = ?_8$$

$$\begin{array}{r}
 8 \overline{) 255} \\
 \underline{8 31} - 7 \\
 \hline
 3 - 7
 \end{array}$$

$$255_{10} = 377_8$$

$$255_{10} = ?_{16}$$

$$\begin{array}{r}
 16 \overline{) 255} \\
 \underline{16 15} - 15 \\
 \hline
 15 - F
 \end{array}$$

$$255_{10} = FF_{16}$$

3) 126_{10}

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 126} \\ \underline{63} \quad -0 \\ 2 \overline{) 31} \quad -1 \\ \underline{15} \quad -1 \\ 2 \overline{) 7} \quad -1 \\ \underline{3} \quad -1 \\ 1 \quad -1 \end{array}$$

$126_{10} = 1111110_2$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 126} \\ \underline{15} \quad -6 \\ 1 \quad -7 \end{array}$$

$126_{10} = 176_8$

$126_{10} = ?_{16}$

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 126} \\ \underline{7} \quad -14 \\ \underline{14} \quad -E \end{array}$$

$126_{10} = 7E_{16}$

4. Convert the given Binary number into its equivalent Decimal, Octal and Hexadecimal number.

1) 101110101 2) 1011010 3) 101011111

Ans. 1) 101110101

Decimal Equivalent :

$$= 1 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$= 256 + 64 + 32 + 16 + 4 + 1 = 373_{10}$$

Octal Equivalent :

$$= \begin{array}{ccc} \overline{101} & \overline{110} & \overline{101} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 5 & 6 & 5 \end{array}$$

$$= 565_8$$

Hexadecimal Equivalent :

$$= \begin{array}{ccc} \overline{10} & \overline{1110} & \overline{101} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & 7 & 5 \end{array}$$

$$= 175_{16} ; 10110101_2 = 373_{10} = 565_8 = 175_{16}$$

2) 1011010_2

Decimal Equivalent :

$$= 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

$$= 64 + 16 + 8 + 2 = 90_{10}$$

Octal Equivalent :

$$= \begin{array}{ccc} \overline{10} & \overline{110} & \overline{110} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & 3 & 2 \end{array}$$

$$= 132_8$$

Hexadecimal Equivalent :

$$= \begin{array}{cc} \overline{101} & \overline{1010} \\ \downarrow & \downarrow \\ 5 & 10 \\ \downarrow & \downarrow \\ 5 & A \end{array}$$

$$= 5A_{16}$$

$$1011010_2 = 90_{10} = 132_8 = 5A_{16}$$

3) 101011111

Decimal Equivalent :

$$= 1 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$= 256 + 64 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 351_{10}$$

Octal Equivalent :

$$= \begin{array}{ccc} \overline{101} & \overline{011} & \overline{111} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 5 & 3 & 7 \end{array}$$

$$= 537_8$$

Hexadecimal Equivalent :

$$= \begin{array}{ccc} \overline{10} & \overline{101} & \overline{1111} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & 5 & 15 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & 5 & F \end{array}$$

$$= 15F_{16}$$

$$101011111_2 = 351_{10} = 537_8 = 15F_{16}$$

ADDITIONAL QUESTIONS AND ANSWERS

CHOOSE THE CORRECT ANSWER 1 MARK

I. CHOOSE THE CORRECT OPTIONS FOR THE BELOW QUESTIONS.

1. How the information entered in a computer?
(a) Knowledge (b) data
(c) ASCII Value (d) BCD [Ans. (b) data]
2. Which establishment done convention using groups of 8 bits as a basic unit of storage medium?
(a) Apple (b) Microsoft
(c) IBM (d) DELL [Ans. (c) IBM]
3. Who coined the term byte?
(a) Charles Babbage (b) John von newmann
(c) Werner Buchholz (d) Herman Hollerith
[Ans. (c) Werner Buchholz]
4. How many standard number system are there to use?
(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 16
[Ans. (b), 4]
5. Which of the following is not a standard number system?
(a) Pentagon (b) Hexadecimal
(c) Decimal (d) Binary
[Ans. (a) Pentagon]
6. What are the two symbols used in Binary number system?
(a) 0, 1 (b) +, -
(c) 2, 4 (d) $2^0, 2^1$ [Ans. (a) 0, 1]
7. How many parameters can be considered to know the magnitude of the number?
(a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 5
[Ans. (c) 3]
8. Which is used to measure the number of bits in each word?
(a) Word length (b) length
(c) Size (d) word size
[Ans. (a) Word length]
9. How many ways are there to represent signed binary number?
(a) 2 (b) 4 (c) 1 (d) 6
[Ans. (c) 1]
10. In binary numbers, the signed negative number has a prefix?
(a) - (b) 0 (c) 1 (d) 2
[Ans. (c) 1]

11. How many unique symbols in Octal number system?
(a) 4 (b) 16 (c) 2 (d) 8
[Ans. (d) 8]
12. How many procedures are there to convert from decimal to binary?
(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 3
[Ans. (a) 2]
13. How many common coding schemes are used to represent a character?
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
[Ans. (c) 4]
14. How many coding schemes are used to represent character in India?
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
[Ans. (a) 2]
15. Which complement performs the logical negation on each individual bit?
(a) Signed (b) Unsigned
(c) 2's (d) 1's
[Ans. (b) Unsigned]
16. Which of the following is not a common coding schemes to represent a character?
(a) BCD (b) Unicode
(c) ASCII Code (d) Byte code
[Ans. (d) Byte code]
17. Which of the following programs uses ASCII code?
(a) only C (b) only C++
(c) both C, C++ (d) Java
[Ans. (c) both C, C++]
18. Which of the programs used Unicode?
(a) C (b) C++
(c) Java (d) None of these
[Ans. (c) Java]
19. Which of the following is the idea behind positional numbering systems?
(a) Absolute Value (b) Place Volume
(c) Radix (d) All of these
[Ans. (c) Radix]
20. Which is an elementary building block of the digital circuit?
(a) Gate (b) Digital gate
(c) Logic gate (d) Physical gate
[Ans. (c) Logic gate]

21. Which one of the following are fundamental logic gates?

- (a) NAND, NOR, NOT (b) AND, OR, NOT
(c) NAND, XOR, XNOR (d) AND, XOR, NOT

[Ans. (b) AND, OR, NOT]

22. Which one of the following are called universal gates?

- (a) AND, OR, NOT (b) XOR AND XNOR
(c) NAND and NOR (d) NAND and AND

[Ans. (c) NAND and NOR]

23. Which digit is not allowed in hexadecimal number system?

- (a) G (b) B (c) E (d) D

[Ans. (a) G]

24. Which coding scheme is used to LCD?

- (a) Unicode (b) ASCII
(c) EBCDIC (d) BCD [Ans. (d) BCD]

25. How many parameters are considered to find the magnitude of a number?

- (a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 5

[Ans. (a) 3]

II. MATCH LIST I WITH LIST II AND SELECT THE CORRECT ANSWER USING THE CODES GIVEN BELOW.

	List I		List II
(i)	Binary Number System	1	Base 16
(ii)	Hexa Decimal Number System	2	Base 8
(iii)	Decimal Number System	3	Base 2
(iv)	Octal Number System	4	Base 10

Codes:

- | | | | |
|-------|------|-------|------|
| (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (a) 4 | 1 | 3 | 2 |
| (b) 1 | 3 | 2 | 4 |
| (c) 3 | 1 | 4 | 2 |
| (d) 4 | 3 | 1 | 2 |

[Ans. (c) (i)-3, (ii)-1, (iii)-4, (iv)-2]

	List I		List II
(i)	0 to 9 , A o F	1	Binary
(ii)	0, 1	2	Hexadecimal
(iii)	0 to 9	3	Octal
(iv)	0 to 7	4	Decimal

Codes:

- | | | | |
|-------|------|-------|------|
| (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (a) 4 | 1 | 3 | 2 |
| (b) 1 | 3 | 2 | 4 |
| (c) 3 | 4 | 1 | 2 |
| (d) 4 | 3 | 1 | 2 |

[Ans. (c) (i)-3, (ii)-4, (iii)-1, (iv)-2]

III. CHOOSE THE CORRECT OPTION AND FILL IN THE BLANKS.

1. Data means

- (a) a set of values (b) a set of information
(c) a set of records (d) a set of files

[Ans. (a) a set of values]

2. The singular form of data is

- (a) Record (b) File
(c) Datum (d) Values

[Ans. (c) Datum]

3. "75% of Men likes cricket" is

- (a) Information (b) data
(c) knowledge (d) Record

[Ans. (c) knowledge]

4. The processed data is called

- (a) Information (b) Knowledge
(c) datum (d) files

[Ans. (a) Information]

5. In a computer, a data is converted into

- (a) ASCII form (b) BCD form
(c) Binary form (d) Octal form

[Ans. (c) Binary form]

6. The most basic unit of information in a digital computer is called a

- (a) word (b) data
(c) nibble (d) bit [Ans. (d) bit]

7. Expansion of BIT is

- (a) BASIC DIGITS (b) BINARY DIGIT
(c) BINARY INFORMATION TECHNOLOGY
(d) BASE DIGIT [Ans. (b) BINARY DIGIT]

CHAPTER 3 COMPUTER ORGANIZATION

CHAPTER SNAPSHOT

- | | |
|---|-------------------------------------|
| * 3.1. Introduction | |
| * 3.2. Basics of Microprocessors | |
| * 3.3. Data Communication between CPU and memory | |
| * 3.4. Types of Microprocessors | |
| 3.4.1. Classification of Microprocessors Based on the Data Width | |
| 3.4.2. Classification of Microprocessors Based on Instruction set | |
| * 3.5. Memory Devices | |
| 3.5.1. Random Access Memory(RAM) | |
| | 3.5.2. Types of RAM |
| | 3.5.3. Read Only Memory (ROM) |
| | 3.5.4. Cache Memory |
| | * 3.6. Secondary Storage Devices |
| | 3.6.1. Hard Disks |
| | 3.6.2. Compact Disc (CD) |
| | 3.6.3. Digital Versatile Disc (DVD) |
| | 3.6.4. Flash Memory Devices |
| | 3.6.5. Blu-Ray Disc |
| | * 3.7. Ports and Interfaces |

EVALUATION

SECTION - A

CHOOSE THE CORRECT ANSWER

1. Which of the following is said to be the brain of a computer?

- (a) Input devices (b) Output devices
(c) Memory device (d) Microprocessor

[Ans. (d) Microprocessor]

2. Which of the following is not the part of a microprocessor unit?

- (a) ALU (b) Control unit
(c) Cache memory (d) register

[Ans. (c) Cache memory]

3. How many bits constitute a word?

- (a) 8 (b) 16 (c) 32
(d) determined by the processor used.

[Ans. (d) determined by the processor used]

4. Which of the following device identifies the location when address is placed in the memory address register?

- (a) locator (b) encoder
(c) decoder (d) multiplexer

[Ans. (c) decoder]

5. Which of the following is a CISC processor?

- (a) Intel P6 (b) AMD K6
(c) Pentium III (d) Pentium IV

[Ans. (c) Pentium III]

6. Which is the fastest memory? [FMT 2018]

- (a) Hard disk (b) Main memory
(c) Cache memory (d) Blue-Ray disc

[Ans. (c) Cache memory]

7. How many memory locations are identified by a processor with 8 bits address bus at a time?

- (a) 28 (b) 1024
(c) 256 (d) 8000

[Ans. (c) 256]

8. What is the capacity of 12cm diameter DVD with single sided and single layer?

- (a) 4.7 GB (b) 5.5 GB
(c) 7.8 GB (d) 2.2 GB

[Ans. (a) 4.7 GB]

9. What is the smallest size of data represented in a CD?

- (a) blocks (b) sectors
(c) pits (d) tracks [Ans. (c) pits]

10. Display devices are connected to the computer through

- (a) USB port
(b) Ps/2 port
(c) SCSI port
(d) VGA connector [Ans. (d) VGA connector]

SECTION - B

VERY SHORT ANSWERS

1. What are the parameters which influence the characteristics of a microprocessor?

Ans. A Microprocessor's performance depends on the following characteristics:

- (i) Clock speed
(ii) Instruction set
(iii) Word size

2. What is an instruction?

Ans. A command which is given to a computer to perform an operation on data is called an instruction.

3. What is a program counter? [Mar. 2019]

Ans. The Program Counter (PC) is a special register in the CPU which always keeps the address of the next instruction to be executed.

4. What is HDMI? [FMT 2018; HY. 2019; Sep. 2020]

Ans. High-Definition Multimedia Interface is an audio/video interface which transfers the uncompressed video and audio data from a video controller, to a compatible computer monitor, LCD projector, digital television etc.

5. Which source is used to erase the content of a EPROM?

Ans. Ultra-violet-rays is used to erase the content of a EPROM.

SECTION - C

SHORT ANSWERS

1. Differentiate Computer Organization from Computer Architecture.

Ans. (i) Computer Organization deals with the hardware components that are transparent to the programmer.

(ii) Computer architecture deals with the engineering considerations involved in designing a computer.

2. Classify the microprocessor based on the size of the data.

Ans. Microprocessors can process instructions. The microprocessors can be classified as follows based on the size of the data.

(i) 8-bit microprocessor

(ii) 16-bit microprocessor

(iii) 32-bit microprocessor

(iv) 64-bit microprocessor

3. Write down the classifications of microprocessors based on the instruction set.

Ans. The two types of microprocessors which are based on their instruction sets.

(i) Reduced Instruction Set Computers (RISC)

(ii) Complex Instruction Set Computers (CISC)

4. Differentiate PROM and EPROM.

	PROM	EPROM
(i)	Programmable Read only memory.	Erasable Programmable Read only memory.
(ii)	It is also a non-volatile memory on which data can be written only once.	It is also a non-volatile memory and a special type of memory.
(iii)	PROM burner is used to write data to a PROM chip.	EPROM serves as a PROM, but the content can be erased using ultraviolet rays

5. Write down the interfaces and ports available in a computer. [HY. 2019; Sep. 2020]

Ans. (i) Serial Port

(ii) Parallel Port

(iii) USB 3.0

(iv) VGA Connector

(v) Audio Plugs

(vi) PS/2 Port

(vii) SCSI Port

(viii) High Definition Multimedia Interface(HDMI).

6. Differentiate CD and DVD. [FMT 2018; June 2019; Mar. 2020]

	CD	DVD
(i)	Expansion is Compact-Disk	Expansion is Digital Versatile Disc.
(ii)	A standard CD can store about 700 MB of Data.	A standard DVD can hold 4.7 GB of data.
(iii)	CD players cannot play DVDs.	DVD players can play CDs.
(iv)	It stores upto 80 min of audio.	It can range from 4.7 GB to 17.08 GB.

7. How will you differentiate a flash memory and an EEPROM?

Ans. Flash memory devices:

(i) Flash memory is an electronic (solid-state) non-volatile computer storage medium that can be electrically erased and reprogrammed.

(ii) Flash memories can be used in personal computers, Personal Digital Assistants (PDA), digital audio players, digital cameras and mobile phones.

(iii) Flash memory offers fast access times. The time taken to read or write a character in memory is called access time.

(iv) Examples for Flash memories are pen drives, memory cards etc.

EEPROM:

(i) Electrically Erasable Programmable Read Only Memory can be erased by exposing it to an electrical charge.

(ii) EEPROM is non-volatile.

(iii) EEPROM is slower in performance.

SECTION - D

EXPLAIN IN DETAIL

1. Explain the characteristics of a microprocessor.

[FMT; HY. 2018; June 2019; HY. 2019]

Ans. A Microprocessor's performance depends on the following characteristics:

- (i) Clock speed
- (ii) Instruction set
- (iii) Word size
- (i) **Clock Speed** [Govt.MQP-2018; QY. 2019]

Every microprocessor has an internal clock that regulates the speed at which it executes instructions. The speed at which the microprocessor executes instructions is called clock speed. Clock speed is measured in MHz (Mega Hertz) or in GHz (Giga Hertz).

- (ii) **Instruction set :** A command which is given to a computer to perform an operation on data is called an instruction. Basic set of machine level instructions that a microprocessor is designed to execute is called as an instruction set. This instruction set carries out the following types of operations:
 1. Data transfer
 2. Arithmetic operations
 3. Logical operations
 4. Control flow
 5. Input/output.

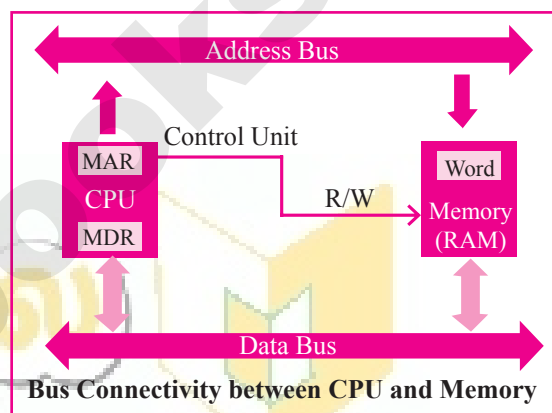
(iii) **Word Size :** [Govt.MQP-2018]

The number of bits that can be processed by a processor in a single instruction is called its word size. Word size determines the amount of RAM that can be accessed by a microprocessor at one time and the total number of pins on the microprocessor. Total number of input and output pins in turn determines the architecture of the microprocessor.

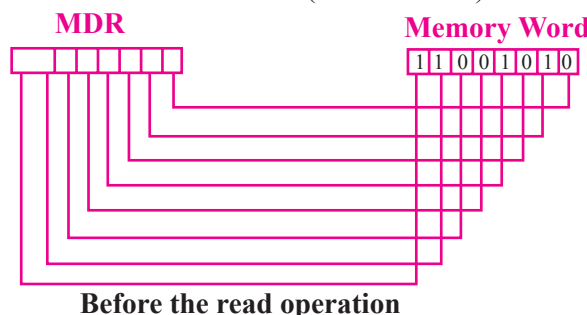
2. How the read and write operations are performed by a processor? Explain.

- Ans.**
- (i) The Central Processing Unit(CPU) has a Memory Data Register (MDR) and a Memory Address Register (MAR).
 - (ii) The Memory Data Register (MDR) keeps the data which is transferred between the Memory and the CPU. The Program Counter (PC) is a special register in the CPU which always keeps the address of the next instruction to be executed.

- (iii) A bus is a collection of wires used for communication between the internal components of a computer.
- (iv) The address bus is used to point a memory location. A decoder, a digital circuit is used to point to the specific memory location where the word can be located.
- (v) The read operation fetches data from memory and transfers to MDR. A single control line performs two operations like read write using 1 or 0.
- (vi) Also, the write operation transfers data from the MDR to memory.



- (vii) The word in the RAM has the same size (no. of bits) as the Memory Data Register (MDR).
- (viii) The data bus has eight parallel wires to transfer data either from MDR to word or word to MDR based on the control(Read or write).



- (ix) This control line is labeled as R/W, which becomes 1 means READ operation and 0 means WRITE operation. The content of MDR and the Word before the READ operation. Also figure shows the content of MDR and the Word after the READ operation.

LONG ANSWERS

5 MARKS

1. Explain the classification of Microprocessor based on Instruction set?

Ans. (i) The size of the instruction set is another important consideration while categorizing microprocessors. Initially, microprocessors had very small instruction sets because complex hardware was expensive as well as difficult to build.

(ii) As technology had developed to overcome these issues, more and more complex instructions were added to increase the functionality of microprocessors.

(iii) Reduced Instruction Set Computers (RISC): RISC stands for Reduced Instruction Set Computers. They have a small set of highly optimized instructions. Complex instructions are also implemented using simple instructions thus reducing the size of the instruction set.

Examples of RISC processors are Pentium IV, Intel P6, AMD K6 and K7.

(iv) Complex Instruction Set Computers (CISC): CISC stands for Complex Instruction Set Computers. They support hundreds of instructions. Computers supporting CISC can accomplish a wide variety of tasks, making them ideal for personal computers.

Examples of CISC processors are Intel 386 & 486, Pentium, Pentium II and III, and Motorola 68000.

2. Define the following.

- (i) Bus** **(ii) Data bus**
(iii) Address bus **(iv) Control Bus**

Ans. (i) Bus : A bus is a collection of wires used for communication between the internal components of a computer.

(ii) Data bus : Data bus is a collection of wires to carry data in bits. A data bus is used to transfer data between the memory and the CPU. The data bus is bidirectional.

(iii) Address bus : Address bus is a collection of wires to carry data in bits. The address bus is used to point a memory location. The address bus is unidirectional.

(iv) Control bus : Control bus is a control line, collection of wires to control the operation functions. The control bus controls both read and write operations.

3. Explain any two secondary storage devices.

Ans. Hard disk :

(i) Hard disk is a magnetic disk on which you can store data. The hard disk has the stacked arrangement of disks accessed by a pair of heads for each of the disks.

(ii) The hard disks come with a single or double sided disk.

Compact Disk (CD) :

(i) A CD or CD-ROM is made from 1.2 millimeters thick, polycarbonate plastic material. A thin layer of aluminum or gold is applied to the surface.

(ii) CD data is represented as tiny indentations known as "pits", encoded in a spiral track moulded into the top of the polycarbonate layer. The areas between pits are known as "lands".

(iii) A motor within the CD player rotates the disk. The capacity of an ordinary CD-ROM is 700MB.



CHAPTER 4 THEORETICAL CONCEPTS OF OPERATING SYSTEM

CHAPTER SNAPSHOT

- * 4.1. Introduction to Software
 - 4.1.1. Types of Software
- * 4.2. Introduction to Operating System (OS)
- * 4.3. Types of Operating System
 - 4.3.1. Single User Operating Systems
 - 4.3.2. Multi-user Operating Systems
- * 4.4. Key features of the Operating System
 - 4.4.1. User Interface (UI)
 - 4.4.2. Memory Management
 - 4.4.3. Process Management
 - 4.4.4. Security Management
 - 4.4.5. Fault Tolerance
 - 4.4.6. File Management
 - 4.4.7. Multi-Processing
 - 4.4.8. Time-sharing
 - 4.4.9. Distributed Operating Systems
- * 4.5. Prominent Operating Systems

EVALUATION

SECTION - A

CHOOSE THE CORRECT ANSWER

1. Operating system is a
 - (a) Application Software (b) Hardware
 - (c) System Software (d) Component

[Ans. (c) System Software]
2. Identify the usage of Operating Systems
 - (a) Easy interaction between the human and computer
 - (b) Controlling Input & Output Devices
 - (c) Managing use of main memory
 - (d) All the above

[Ans. (d) All the above]
3. Which of the following is not a function of an Operating System?
 - (a) Process Management
 - (b) Memory Management
 - (c) Security management
 - (d) Compiler Environment

[Ans. (d) Compiler Environment]
4. Which of the following OS is a Commercially licensed Operating system?
 - (a) Windows (b) UBUNTU
 - (c) FEDORA (d) REDHAT

[Ans. (a) Windows]
5. Which of the following Operating systems support Mobile Devices?
 - (a) Windows 7 (b) Linux
 - (c) BOSS (d) iOS

[Ans. (d) iOS]
6. File Management manages
 - (a) Files (b) Folders
 - (c) Directory systems (d) All the Above

[Ans. (d) All the Above]
7. Interactive Operating System provides
 - (a) Graphics User Interface (GUI)
 - (b) Data Distribution
 - (c) Security Management
 - (d) Real Time Processing

[Ans. (a) Graphics User Interface (GUI)]

8. An example for single task operating system is

- (a) Linux (b) Windows
(c) MS-DOS (d) Unix

[Ans. (c) MS-DOS]

9. The File management system used by Linux is

- (a) ext2 (b) NTFS (c) FAT (d) NFTS

[Ans. (a) ext2]

SECTION - B

VERY SHORT ANSWERS

1. List out any two uses of Operating System.

Ans. (i) To ensure that a computer can be used to extract what the user wants it do.

(ii) Easy interaction between the users and computers.

2. What is multi-user Operating system?

Ans. Multi-user Operating Systems : [Mar. 2019]

(i) It is used in computers and laptops that allow same data and applications to be accessed by multiple users at the same time.

(ii) The users can also communicate with each other. Windows, Linux and UNIX are examples for multi-user Operating System.

3. What is a GUI? [Govt.MQP-2018; June 2019]

Ans. The GUI is a window based system with a pointing device to direct I/O, choose from menus, make selections and a keyboard to enter text. Its vibrant colours attract the user very easily.

4. What are the security management features available in Operating System?

[HY. 2018; Sep. 2020]

Ans. The Operating System provides three levels of securities to the user end. They are

(i) File access level

(ii) System level

(iii) Network level.

5. What is multi-processing?

Ans. Multi-processing is a one of the features of Operating System. It has two or more processors for a single running process (job). Processing takes place in parallel is known as parallel processing.

6. What are the different Operating Systems used in computer? [Sep. 2021]

Ans. The different types of operating system used in the computer:

(i) Single User and Single Task Operating Systems

(ii) Multi User Operating Systems

(iii) Multi Processing Operating Systems

(iv) Distributed Operating Systems

(v) Prominent Operating Systems

SECTION - C

SHORT ANSWERS

1. What are the advantages and disadvantages of Time-sharing features? [QY. 2018]

Time - Sharing Operating System	
Advantages	Disadvantages
Provides the advantage of quick response.	Problem of reliability.
Avoids duplication of software.	Question of security and integrity of uses programs and data.
Reduces CPU idle time.	Problem of data communication.

2. List out the key features of Operating system

Ans. The various key features are given below

(i) User Interface

(ii) File Management

(iii) Memory Management

(iv) Fault Tolerance

(v) Process Management

(vi) Security Management.

3. Write a note on Multiprocessing.

Ans. (i) Multi-processing is a one of the features of Operating System.

(ii) It has two or more processors for a single running process (job).

(iii) Processing takes place in parallel is known as parallel processing.

(iv) Since the execution takes place in parallel, this feature is used for high speed execution which increases the power of computing.

ADDITIONAL QUESTIONS AND ANSWERS

CHOOSE THE CORRECT ANSWERS 1 MARK

I. CHOOSE THE CORRECT OPTIONS FOR THE BELOW QUESTIONS.

1. Which of the following acts as an interface between a user and a computer?

- (a) Input device (b) Output device
(c) Operating system (d) Bus

[Ans. (c) Operating system]

2. Which one of the following is not a function of an operating system?

- (a) Program Management
(b) Process Management
(c) Device Management
(d) Memory Management

[Ans. (a) Program Management]

3. Which is used to perform any computer operation?

- (a) Application software
(b) Hardware
(c) Operating system
(d) File Management

[Ans. (c) Operating system]

4. Which of the following operating systems not used in laptops?

- (a) Windows (b) Linux
(c) iOS (d) Unix [Ans. (c) iOS]

5. Which of the following operating system are not in mobile phones?

- (a) Symbian (b) Linux
(c) Apple iOS (d) Google Android

[Ans. (b) Linux]

6. Which of the following is a concept of having more than one operating system on single PC?

- (a) Multiuser (b) Multi tasking
(c) Multiprocessor (d) Virtual

[Ans. (d) Virtual]

7. Which of the following is a single user Operating system?

- (a) MS-DOS (b) Unix
(c) Linux (d) Windows

[Ans. (a) MS-DOS]

8. On which operating system more than one tasks executed concurrently?

- (a) Single-user
(b) Time sharing
(c) Multi-user
(d) Multiprocessing

[Ans. (b) Time sharing]

9. Which scheduling technique employed by time sharing OS?

- (a) Spooling (b) LIFO
(c) FIFO (d) Round Robin

[Ans. (d) Round Robin]

10. Which of the following is not true about Timesharing OS?

- (a) Provides the advantage of quick response
(b) Promotes duplication of software
(c) Reduces CPU idle time
(d) Problem of reliability

[Ans. (b) Promotes duplication of software]

11. In which operating system, given tasks done within a fixed timeline?

- (a) Real time (b) Multi-tasking
(c) Multiprocessor (d) Online

[Ans. (a) Real time]

12. Which operating system is used to access shared data and files any machine around the world?

- (a) Real time (b) Multiuser
(c) Multiprocessor (d) Distributed

[Ans. (d) Distributed]

13. In which operating system the user can exchange the data which each other in real time?

- (a) Distributed (b) Real time
(c) Time sharing (d) Multi-user

[Ans. (a) Distributed]

14. Which operating system provides GUI?

- (a) Distributed (b) Real time
(c) Interactive (d) Multi-User

[Ans. (c) Interactive]

15. How many functions are there in OS?

- (a) 4 (b) 5 (c) 3 (d) 2

[Ans. (b) 5]

EVALUATION

SECTION - A

CHOOSE THE CORRECT ANSWER

1. From the options given below, choose the operations managed by the operating system.

- (a) Memory
- (b) Processes
- (c) Disks and I/O devices
- (d) all of the above **[Ans. (d) all of the above]**

2. Which is the default folder for many Windows Applications to save your file?

- (a) My Document
- (b) My Pictures
- (c) Documents and Settings
- (d) My Computer **[Ans. (a) My Document]**

3. Under which of the following OS, the option Shift + Delete – permanently deletes a file or folder?

- (a) Windows 7
 - (b) MS-DOS
 - (c) Linux
 - (d) Android OS
- [Ans. (a) Windows 7]**

4. What is the meaning of "Hibernate" in Windows XP/Windows 7?

- (a) Restart the Computer in safe mode
- (b) Restart the Computer in hibernate mode
- (c) Shutdown the Computer terminating all the running applications
- (d) Shutdown the Computer without closing the running applications

[Ans. (d) Shutdown the Computer without closing the running applications]

5. The shortcut key used to rename a file in windows

- (a) F2
- (b) F4
- (c) F5
- (d) F6 **[Ans. (a) F2]**

SECTION - B

VERY SHORT ANSWERS

1. What is known as Multitasking? **[QY. 2018]**

Ans. Microsoft windows is one of the most popular graphical user Interface. Multiple applications can execute simultaneously in windows, and this is known as 'Multitasking'.

2. What are called standard icons?

Ans. The icons which are available on desktop by default while installing Windows OS are called standard icons. The standard icons available in all Windows OS are My Computer, Documents and Recycle Bin.

3. Differentiate Files and Folders.

Files	Folders
File is the collection of records.	Folder is a collections of files.
Create a file : Start → All Programs → select application → ok	Create a folders : Right click → New → folder → ok

4. Differentiate Save and save As option. **[QY. 2019]**

Ans. "Save" option save a document in first time. "Save As" option save an already saved the document with a new name and also create a copy of already saved document with a new name obviously.

5. How will you Rename a File? **[Sep. 2021]**

Ans. There are number of ways to rename files or folders. You can rename using the File menu, left mouse button or right mouse button.

SECTION - C

SHORT ANSWERS

1. What are the functions of Windows Operating system? **[HY. 2019]**

Ans. Some of the functions of Windows Operating System are:

- (i) Access applications (programs) on the computer (word processing, games, spread sheets, calculators and so on).
- (ii) Load any new program on the computer.
- (iii) Manage hardware such as printers, scanners, mouse, digital cameras etc.,
- (iv) File management activities (For example creating, modifying, saving, deleting files and folders).
- (v) Change computer settings such as colour scheme, screen savers and the resolution of monitor.

2. Write a note on Recycle bin.

[QY 2018, 2019; Mar.2020]

Ans. Recycle bin is a special folder to keep the files or folders deleted by the user, which means you still have an opportunity to recover them. The user cannot access the files or folders available in the Recycle bin without restoring it. To restore file or folder from the Recycle Bin

- (i) Open Recycle bin.
- (ii) Right click on a file or folder to be restored and select Restore option from the pop-up menu.
- (iii) To restore multiple files or folders, select Restore all items.
- (iv) To delete all files in the Recycle bin, select Empty the Recycle Bin.

3. Write a note on the elements of a window.

Ans. Elements of a window :

- (i) **Title Bar :** The title bar will display the name of the application and the name of the document opened. It will also contain minimize, maximize and close button.
- (ii) **Menu Bar :** The menu bar is seen under the title bar. Menus in the menu bar can be accessed by pressing Alt key and the letter that appears underlined in the menu title. Additionally, pressing Alt or F10 brings the focus on the first menu of the menu bar.
- (iii) **The Workspace :** The workspace is the area in the document window to enter or type the text of your document.
- (iv) **Scroll bars :** The scroll bars are used to scroll the workspace horizontally or vertically
- (v) **Corners and borders :** The corners and borders of the window helps to drag and resize the windows. The mouse pointer changes to a double headed arrow when positioned over a border or a corner. Drag the border or corner in the direction indicated by the double headed arrow to the desired size. The window can be resized by dragging the corners diagonally across the screen.

4. Write the two ways to create a new folder.

Ans. There are two ways in which you can create a new folder:

Method I:

- Step 1 : Open Computer Icon.
- Step 2 : Open any drive where you want to create a new folder. (For example select D:)
- Step 3 : Click on File → New → Folder.
- Step 4 : A new folder is created with the default name “New folder”.
- Step 5 : Type in the folder name and press Enter key.

Method II:

In order to create a folder in the desktop:

- Step 1 : In the Desktop, right click → New → Folder.
- Step 2 : A Folder appears with the default name “New folder” and it will be highlighted as shown.
- Step 3 : Type the name you want and press Enter Key.
- Step 4 : The name of the folder will change.

5. Differentiate copy and move.

[Sep. 2021]

Ans.

	Copy	Move
(i)	It means to make a duplicate copy of a file.	It means to transfer a file from one location to another.
(ii)	It uses the 'copy and paste' option.	It uses the 'cut and paste' option.
(iii)	The original file remains at the source location.	The original file is moved to the destination location.

UNIT- II

ALGORITHMIC PROBLEM SOLVING

CHAPTER

6

SPECIFICATION AND ABSTRACTION

CHAPTER SNAPSHOT

* 6.1 Algorithms	* 6.4 Algorithm Design Techniques
* 6.2 Algorithmic Problems	* 6.5 Specification
* 6.3 Building Blocks of Algorithms	6.5.1 Specification as contract
6.3.1 Data	* 6.6 Abstraction
6.3.2 Variables	6.6.1 State
6.3.3 Control flow	6.6.2 Assignment Statement
6.3.4 Functions	

EVALUATION

SECTION - A

CHOOSE THE CORRECT ANSWER

1. Which of the following activities is algorithmic in nature?

- (a) Assemble a bicycle
- (b) Describe a bicycle
- (c) Label the parts of a bicycle
- (d) Explain how a bicycle works

[Ans. (a) Assemble a bicycle]

2. Which of the following activities is not algorithmic in nature?

- (a) Multiply two numbers
- (b) Draw a kolam
- (c) Walk in the park
- (d) Swapping of two numbers.

[Ans. (d) Swapping of two numbers.]

3. Omitting details inessential to the task and representing only the essential features of the task is known as

- (a) specification
- (b) abstraction
- (c) composition
- (d) decomposition

[Ans. (b) abstraction]

4. Stating the input property and the input - output relation a problem is known [Sep. 2021]

- (a) specification
- (b) statement
- (c) algorithm
- (d) definition

[Ans. (a) specification]

5. Ensuring the input-output relation is

- (a) the responsibility of the algorithm and the right of the user.
- (b) the responsibility of the user and the right of the algorithm.
- (c) the responsibility of the algorithm but not the right of the user.
- (d) the responsibility of both the user and the algorithm.

[Ans. (d) the responsibility of both the user and the algorithm.]

6. If $i = 5$ before the assignment $i := i-1$ after the assignment, the value of i is

- (a) 5
- (b) 4
- (c) 3
- (d) 2

[Ans. (b) 4]

7. If $0 < i$ before the assignment $i := i-1$ after the assignment, we can conclude that [QY. 2018]

- (a) $0 < i$ (b) $0 \leq i$ (c) $i = 0$ (d) $0 \geq i$

[Ans. (b) $0 \leq i$]

SECTION - B

VERY SHORT ANSWERS

1. Define an algorithm.

Ans. An algorithm is a sequence of instructions to accomplish a task or solve a problem.

2. Distinguish between an algorithm and a process.

[Govt.MQP-2018]

Ans.	S.No	Algorithm	Process
	(i)	An algorithm is a step-by-step sequence of statements to solve a problem.	An instruction describes an action.
	(ii)	As an algorithm is executed, a process evolves which solves the problem.	When the instructions are executed, a process evolves which accomplishes the intended task or solves the given problem.

3. Initially,

farmer, goat, grass, wolf = L, L, L, L and the farmer crosses the river with goat. Model the action with an assignment statement.

- Ans.** (i) -- farmer, goat, grass, wolf = L, L, L, L
 (ii) farmer, goat := R, R
 (iii) -- farmer, goat, grass, wolf = R, R, L, L
 (iv) farmer := L
 (v) farmer, goat, grass, wolf = L, R, L, L
 (vi) farmer, grass := R, R
 (vii) -- farmer, goat, grass, wolf = R, R, R, L
 (viii) farmer, goat := L, L
 (ix) -- farmer, goat, grass, wolf = L, L, R, L
 (x) farmer, wolf := R, R
 (xi) -- farmer, goat, grass, wolf = R, L, R, R
 (xii) farmer := L
 (xiii) -- farmer, goat, grass, wolf = L, L, R, R
 (xiv) farmer, goat := R, R
 (xv) - farmer, goat, grass, wolf = R, R, R, R

4. Specify a function to find the minimum of two numbers.

Ans. (i) Minimum (A, B)

(ii) -- inputs : A and B are integers or real numbers.

(iii) -- outputs : A is minimum, ($A < B$)

B is minimum, ($B < A$)

5. If $\sqrt{2} = 1.414$, and the square_root() function returns -1.414, does it violate the following specification?

-- square_root (x)

-- inputs: x is a real number, $x \geq 0$

-- outputs: y is a real number such that $y^2 = X$

Ans. Yes, it violate the specification.

SECTION - C

SHORT ANSWERS

1. When do you say that a problem is algorithmic in nature?

Ans. We usually say that a problem is algorithmic in nature when its solution involves the construction of an algorithm. Some types of problems can be immediately recognized as algorithmic.

2. What is the format of the specification of an algorithm?

Ans. Let P be the required property of the inputs and Q the property of the desired outputs. Then the algorithm S is specified as

1. algorithm_name (inputs)
2. -- inputs : P
3. -- outputs: Q

3. What is abstraction? [HY. 2018; QY. 2019]

Ans. A problem can involve a lot of details. Several of these details are unnecessary for solving the problem. Only a few details are essential. Ignoring or hiding unnecessary details and modeling an entity only by its essential properties is known as abstraction.

4. How is state represented in algorithms?

Ans. (i) State is a basic and important abstraction.

(ii) Computational processes have state. A computational process starts with an initial state. As actions are performed, its state changes. It ends with a final state.

(iii) The state at any point of execution is simply the values of the variables at that point.

5. What is the form and meaning of assignment statement?

Ans. Assignment statement is used to store a value in a variable. It is written with the variable on the left side of the assignment operator and a value on the right side.

Format / Form :

variable := value

Example : $m := 2$

When this assignment is executed, the value on the right side is stored in the variable on the left side.

6. What is the difference between assignment operator and equality operator?

Ans. Assignment operator is used to assign the right hand side value into left hand side variable.

Example : $A = 5, B = 10$

Equality operator is used compare the values of both right hand side variable and left hand side variable and results in either true or false.

Example : $A == B$ ($a = 5, b = 5$) True

$A \neq B$ ($a = 5, b = 0$) True.

SECTION - D

EXPLAIN IN DETAIL

1. Write the specification of an algorithm hypotenuse whose inputs are the lengths of the two shorter sides of a right angled triangle, and the output is the length of the third side.

Ans. (i) Let us name the algorithm hypotenuse.

(ii) It takes the number as the input. Let us name the input S_1, S_2 should not be negative.

(iii) It produces the Hypotenuse of S_1, S_2 as the output. Let us name the output l . Then S_1, S_2 should be the square of l .

Now the specification of the algorithm is

Hypotenuse (S_1, S_2)

- **inputs :** S_1 and S_2 are real numbers or integers.

- **outputs :** l is a real number such that $l^2 = S_1^2 + S_2^2$

2. Suppose you want to solve the quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ by an algorithm. [QY. 2018]

quadratic_solve (a, b, c)

-- **inputs :** ?

-- **outputs :** ?

You intend to use the formula and you are prepared to handle only real number roots. Write a suitable specification.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Ans. Quadratic_solve (a, b, c)

-- **inputs :** a, b, c are real numbers, $a \neq 0$

-- **outputs :** x is a real number, the quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ is satisfied by exactly two values x , namely

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ and}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

3. Exchange the contents: Given two glasses marked A and B. Glass A is full of apple drink and glass B is full of grape drink. For exchanging the contents of glasses A and B, represent the state by suitable variables, and write the specification of the algorithm. [HY. 2018]

Ans. (i) Let us name the algorithm exchange.

(ii) It takes the number as the input. Let us name the input a, b . a, b should not be zero.

(iii) It produces the exchange of a, b by using third variable t as the output. Let us name the output. Then a, b, t should be exchange of the drinks.

Now the specification of the algorithm is

Exchange (a, b)

-- **inputs :** a, b are integers, $a \neq 0, b \neq 0$

-- **outputs :** a, b are integers,

$t := a$

$a := b$

$b := t$

LONG ANSWERS

5 MARKS

1. Explain in detail how will you construct an algorithm. Whatever with in (or) Explain the Building Blocks of Algorithms.

Ans. To construct algorithms using basic building blocks such as. Data, Variables, Control flow, Functions.

Data :

Algorithms take input data, process the data, and produce output data. Computers provide instructions to perform operations on data. For example, there are instructions for doing arithmetic operations on numbers, such as add, subtract, multiply and divide. There are different kinds of data such as numbers and text.

Variables :

Variables are named boxes for storing data. When we do operations on data, we need to store the results in variables. The data stored in a variable is also known as the value of the variable. We can store a value in a variable or change the value of variable, using an assignment statement.

Control flow :

An algorithm is a sequence of statements. However, after executing a statement, the next statement executed need not be the next statement in the algorithm. The statement to be executed next may depend on the state of the process. Thus, the order in which the statements are executed may differ from the order in which they are written in the algorithm. This order of execution of statements is known as the control flow.

Functions :

Algorithms can become very complex. The variables of an algorithm and dependencies among the variables may be too many. Then, it is difficult to build algorithms correctly. In such situations, we break an algorithm into parts, construct each part separately, and then integrate the parts to the complete algorithm.

The parts of an algorithm are known as functions. A function is like a sub algorithm. It takes an input, and produces an output, satisfying a desired input output relation.

2. Explain the types of control flow statements.

Ans. There are three important control flow statements to alter the control flow depending on the state.

- (i) In sequential control flow, a sequence of statements are executed one after another in the same order as they are written.
- (ii) In alternative control flow, a condition of the state is tested, and if the condition is true, one statement is executed; if the condition is false, an alternative statement is executed.
- (iii) In iterative control flow, a condition of the state is tested, and if the condition is true, a statement is executed. The two steps of testing the condition and executing the statement are repeated until the condition becomes false.



அத்தியாயம்

1

நுண்ணினப் பொருளியல் : ஓர் அறிமுகம்

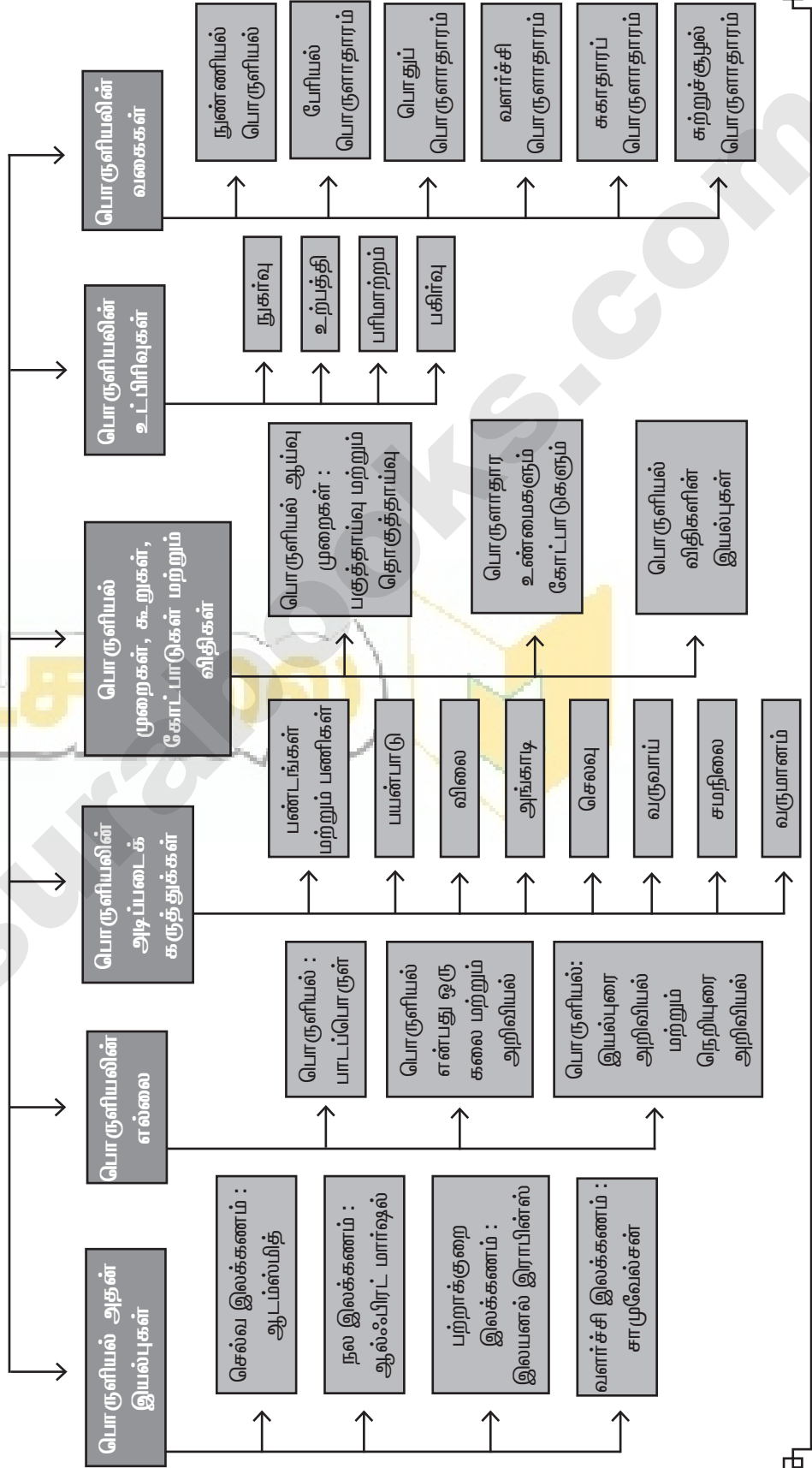
பொருளடக்கம்

- | | |
|---|--|
| 1.1 அறிமுகம் | 1.6 பொருளியல் முறைகள், கூறுகள், கோட்பாடுகள் மற்றும் விதிகள் |
| 1.2 பொருளியல் : பொருள் | 1.6.1 பொருளியல் ஆய்வு முறைகள் : பகுத்தாய்வு மற்றும் தொகுத்தாய்வு |
| 1.3 பொருளியல் : அதன் தன்மைகள் | 1.6.2 பொருளாதார உண்மைகளும், கோட்பாடுகளும் |
| 1.3.1 செல்வ இலக்கணம் : ஆடம் ஸ்மித் | 1.6.3 பொருளியல் விதிகளின் இயல்புகள் |
| 1.3.2 நல இலக்கணம் : ஆல்ஃபிரட் மார்ஷல் | 1.7 பொருளியலின் உட்பிரிவுகள் |
| 1.3.3 பற்றாக்குறை இலக்கணம் : இலயனல் இராபின்ஸ் | 1.7.1 நுகர்வு |
| 1.3.4 வளர்ச்சி இலக்கணம் : சாமுவேல்சன் | 1.7.2 உற்பத்தி |
| 1.4 பொருளியலின் எல்லை | 1.7.3 பரிமாற்றம் |
| 1.4.1 பொருளியல் : பாடப்பொருள் | 1.7.4 பகிர்வு |
| 1.4.2 பொருளியல் என்பது ஒரு கலை மற்றும் அறிவியல் | 1.8 பொருளியலின் வகைகள் |
| 1.4.3 பொருளியல் : இயல்புரை அறிவியல் மற்றும் நெறியுரை அறிவியல் | 1.8.1 நுண்ணியல் பொருளியல் |
| 1.5 பொருளியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் | 1.8.2 பேரியல் பொருளாதாரம் |
| 1.5.1 பண்டங்கள் மற்றும் பணிகள் | 1.8.3 பன்னாட்டுப் பொருளாதாரம் |
| 1.5.2 பயன்பாடு | 1.8.4 பொது நிதிப் பொருளாதாரம் |
| 1.5.3 விலை | 1.8.5 வளர்ச்சிப் பொருளாதாரம் |
| 1.5.4 அங்காடி | 1.8.6 சுகாதாரப் பொருளாதாரம் |
| 1.5.5 செலவு | 1.8.7 சுற்றுச் சூழல் பொருளாதாரம் |
| 1.5.6 வருவாய் | 1.9 அடிப்படைப் பிரச்சினைகள் |
| 1.5.7 சமநிலை | 1.10 உற்பத்தி வாய்ப்பு வளைகோடு |
| 1.5.8 வருமானம் | 1.11 தொகுப்புரை |

கருத்து வரையிடம்

1. நுண்ணினப் பொருளியல் : ஓர் அறிமுகம்

பொருளியல் : வொகுள்



இலக்கணம்

பகுத்தாய்வு முறையின் இலக்கணம்	: பகுத்தாய்வு முறையானது (Deductive Method) பொதுக்கருத்திலிருந்து தனிக்கருத்தைப் பெறுவது ஆகும். தொன்மைப் பொருளியல் அறிஞரான ரிகார்டோ பகுத்தாய்வு முறையைப் பின்பற்றினார்.
தொகுத்தாய்வு முறையின் இலக்கணம்	: தொகுத்தாய்வு முறையானது (Inductive Method) தனிக்கருத்திலிருந்து பொதுக்கருத்தைப் பெறுவதாகும். அறிவியல் தேடுதலில் தொகுத்தாய்வு முறையே சிறந்தது என்று பிரான்சிஸ் பேகான் (Francis Bacon) கூறுகிறார்.
ஆல்ஃபிரட் மார்ஷலின் பொருளியல் விதிகளின் இலக்கணம்	: ஆல்ஃபிரட் மார்ஷல் "பொருளியல் விதிகளை எளிய துல்லியமான புவிநர்ப்பு விசை விதிகளோடு ஒப்பிடுவதை விட கடல் அலைகளின் விதிகளோடு ஒப்பிடலாம்" என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.
செலிக்மென் வருமான இலக்கணம்	: "பொருளியலில் வருமானம் என்பது பொருளியல் பண்டங்களிலிருந்து கிடைக்கக்கூடிய மன நிறைவினைக் குறிக்கும் என்று செலிக்மென் கூறுகிறார்".
ஆடம் ஸ்மித்தின் செல்வ இலக்கணம்	: ஆடம் ஸ்மித் (1723 - 1790) "நாடுகளின் செல்வத்தின் இயல்பும், காரணங்களும் பற்றிய ஓர் ஆய்வு" (1776) என்ற தனது நூலில் "பொருளியல் என்பது செல்வத்தைப் பற்றிய ஓர் அறிவியல்" என்று வரையறுத்துள்ளார்.
ஆல்ஃபிரட் மார்ஷலின் நல இலக்கணம்	: அரசியல் பொருளியல் அல்லது பொருளியல் என்பது மனிதனின் அன்றாட நடவடிக்கையை படிப்பதும், பொருள் சார் நலனை அடைவதின் பொருட்டு தனிமனிதன் மற்றும் சமுதாயத்தின் செயல்பாட்டை குறித்து ஆராய்வது ஆகும். பொருளியல் ஒருபுறம் செல்வத்தைப் பற்றியும், முக்கியமான மற்றொருபுறம் மனிதனைப் பற்றியும் ஆராய்கிறது.
இலயனல் இராபின்ஸ் பற்றாக்குறை இலக்கணம்	: இலயனல் இராபின்ஸ் பொருளியல் என்பது "விருப்பங்களோடும் கிடைப்பருமையுள்ள மாற்று வழிகளில் பயன்படக்கூடிய பற்றாக்குறையான சாதனங்களோடும் தொடர்புடைய மனித நடவடிக்கைகளைப் பற்றி படிக்கும் ஓர் அறிவியலே ஆகும்".
சாமுவேல்சன் வளர்ச்சி இலக்கணம்	: பால் அந்தோணி சாமுவேல்சன் பொருளியல் என்பது, "மனிதனும், சமுதாயமும் பணத்தை பயன்படுத்தியோ அல்லது பயன்படுத்தாமலோ, மாற்று வழிகளில் பயன்படக்கூடிய பற்றாக்குறையான வளங்களைக் கொண்டு, பல்வேறு பண்டங்களை உற்பத்தி செய்து, அவற்றை தற்காலத்திலும் எதிர்காலத்திலும், மக்களுக்கிடையேயும் சமுதாயக் குழுக்களுக்கிடையேயும் நுகர்விற்காக எவ்வாறு பகிர்ந்தளிப்பது என்பதை தெரிவு செய்யும் இயலாகும்" என வரையறை செய்கிறார்.
பேரியல் பொருளாதாரம்	: J.M. கீன்ஸ், "வேலைவாய்ப்பு, வட்டி, பணம் பற்றிய பொதுக்கோட்பாடு" என்ற நூல் தற்கால பேரியல் பொருளாதாரத்திற்கு அடிப்படையாக விளங்குகிறது என்று கூறுகிறார்.
நெறியுரைப் பொருளியலின் இலக்கணம்	: "நெறியுரைப் பொருளியல் எதுவாக இருக்க வேண்டும் என்ற கோட்பாட்டை வகுக்கும் இயல்" என்று ஆசிமாகாபுலாஸ் (Asimakopulos) கூறுகின்றார்.
நுண்ணியல் பொருளாதாரம் வரையறை	: தனி ஒரு பண்டத்தின் விலை, தனிப்பட்ட நிறுவனங்கள் அல்லது தொழில், தனிக்குடும்பங்கள் ஆகியவற்றைப் பற்றி ஆராய்வது நுண்ணியல் பொருளாதாரம் ஆகும்.
பென்ஹாமின் அங்காடி இலக்கணம்	: "நேரடியாகவோ அல்லது முகவர் மூலமாகவோ, வாங்குபவரும், விற்பவரும் சந்திக்கும் ஓர் இடமே அங்காடியாகும். எடுத்துக்காட்டாக மீன் சந்தை மீன்களை விற்கும் இடமாகும் இங்கு வாங்குவோரும் விற்போரும் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளனர். அங்காடியில் ஒரு பகுதியில் கொடுக்கப்படும் விலையானது அதன் மறுபகுதியில் கொடுக்கப்படும் விலையைப் பாதிக்கும்" என்று பென்ஹாம் கூறுகின்றனர்.
கீன்சின் பொருளாதார இலக்கணம்	: J.M. கீன்ஸ் "அரசியல் பொருளாதாரம் தனது வரையறை மூலம் தனக்கு தானே குரல்வளையை நெறித்துக்கொள்கிறது" என்பதாக பொருளியலை அணுகுகிறார்.

புத்தக வினாக்கள்

மாதிரி வினாக்கள்

பகுதி - அ

சரியான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- மனிதனுடைய வாழ்க்கையின் அன்றாட நடவடிக்கைகளை பற்றி பொருளியல் ஆராய்கிறது என்று சுவறியவர்.
(அ) ஆடம் ஸ்மித் (ஆ) இலயனல் ராபின்ஸ்
(இ) ஆல்ஃபிரட் மார்ஷல் (ஈ) சாமுவேல்சன்
[விடை. (இ) ஆல்ஃபிரட் மார்ஷல்]
- பொருளாதாரத்தில் நாம் படிக்கும் அடிப்படைப் பிரச்சனை
(அ) எண்ணற்ற விருப்பங்கள் [BEQ] [QY-2018]
(ஆ) அளவற்ற வளங்கள்
(இ) பற்றாக்குறை
(ஈ) நம் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்கான உத்தி
[விடை. (இ) பற்றாக்குறை]
- நுண்ணியல் பொருளியல் எதை உள்ளடக்கியது?
(அ) ஒட்டு மொத்தப் பொருளாதாரம் [BEQ] [First Mid - 2018] [Sep-2020]
(ஆ) பொருளாதாரத்தின் பல்வேறு துறைகள்
(இ) தனிநபர் பொருளாதார நடவடிக்கைகள்
(ஈ) ஒட்டு மொத்த பொருளாதாரத் தொடர்பு
[விடை. (இ) தனிநபர் பொருளாதார நடவடிக்கைகள்]
- கீழ்க்கண்டவற்றில் எது நுண்ணியல் பொருளாதாரம் சார்ந்தது? [BEQ] [Govt. MQP-2018]
(அ) கடந்த ஆண்டு உண்மை உள்நாட்டு உற்பத்தி 2.5% அதிகரித்துள்ளது.
(ஆ) கடந்த ஆண்டு 9.8% உழைக்கும் சக்தி வேலையின்மை நிலைப் பெற்றுள்ளது.
(இ) கோதுமையின் விலை அதன் தேவையை நிர்ணயிக்கிறது.
(ஈ) கடந்த ஆண்டுபொது விலை 4% அதிகரித்துள்ளது.
[விடை. (இ) கோதுமையின் விலை அதன் தேவையை நிர்ணயிக்கிறது.]
- பொருந்தா ஒன்றைக் கண்டறிக. [BEQ] [Govt. MQP-2018; First Mid - 2018; QY-2018]
(அ) “நாடுகளின் செல்வங்கள் மற்றும் காரணங்களைக் குறித்த ஒரு விசாரணை”
(ஆ) “பொருளாதாரக் கோட்பாடுகள்”
(இ) “பொருளாதார அறிவியலின் இயல்பும் அதன் சிறப்பும்”
(ஈ) “மற்றவை மாறாதிருக்கும்போது”
[விடை. (ஈ) “மற்றவை மாறாதிருக்கும்போது”]

- சமநிலை விலை என்பது அந்த விலையில் [HY - 2019]
(அ) எல்லாம் விற்கப்படுகிறது
(ஆ) வாங்குபவர்கள் பணத்தை செலவிடுகின்றனர்
(இ) தேவையின் அளவும் அளிப்பின் அளவும் சமம்
(ஈ) மிகைத்தேவை பூஜ்ஜியம்
[விடை. (இ) தேவையின் அளவும் அளிப்பின் அளவும் சமம்]
- நாடுகளின் செல்வம் மற்றும் காரணங்களைக் குறித்த ஒரு விசாரணை என்ற நூலின் ஆசிரியர் [Mar-2019]
(அ) ஆல்ஃபிரட் மார்ஷல் (ஆ) ஆடம் ஸ்மித்
(இ) இலயனல் ராபின்ஸ் (ஈ) பால் அ சாமுவேல்சன்
[விடை. (ஆ) ஆடம் ஸ்மித்]
- விருப்பங்களோடும் கிடைப்பருமையுள்ள மாற்று வழிகளில் பயன்படுத்தக்கூடிய சாதனங்களோடும் தொடர்புள்ள மனித நடவடிக்கைகளைப் பற்றி பயில்கின்ற அறிவியலை பொருளியலாகும் என்று இலக்கணம் வகுத்தவர்.
(அ) இலயனல் ராபின்ஸ் (ஆ) ஆடம் ஸ்மித்
(இ) ஆல்ஃபிரட் மார்ஷல் (ஈ) பால் அ சாமுவேல்சன்
[விடை. (அ) இலயனல் ராபின்ஸ்]
- பொருளாதாரத்தின் தந்தை யார்? [BEQ] [HY-2018; Mar-2020]
(அ) மாக்ஸ் முல்லர் (ஆ) ஆடம் ஸ்மித்
(இ) கார்ல் மாக்ஸ் (ஈ) பால் அ சாமுவேல்சன்
[விடை. (ஆ) ஆடம் ஸ்மித்]
- பொருளியல் என்பது ஒரு சமூக அறிவியல் என்று சுவறுவர். ஏனெனில்,
(அ) காரணம் மற்றும் விளைவுகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பு
(ஆ) விதிகளை உருவாக்குவதற்கு தொகுத்தாய்வு முறையும், பகுத்தாய்வு முறையும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
(இ) பரிசோதனைகள்
(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
[விடை. (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்]
- பயன்பாடு என்பது [Mar-2019]
(அ) தேவையும், அளிப்பும் சமமாக இருக்கும் சமநிலைப்புள்ளி
(ஆ) மனித விருப்பங்களை நிறைவு செய்யும் பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளின் சக்தி
(இ) பண்டங்களின் மொத்த மதிப்பு
(ஈ) பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளுக்கான விருப்பம்
[விடை. (ஆ) மனித விருப்பங்களை நிறைவு செய்யும் பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளின் சக்தி]

12. அங்காடி என்பது [QY - 2019]

- (அ) பொருட்கள் வாங்கும் இடத்தை மட்டும் குறிக்கும்
(ஆ) பொருட்கள் விற்கும் இடத்தை மட்டும் குறிக்கும்
(இ) விலைகள் சரி செய்யும் இடத்தை மட்டும் குறிக்கும்
(ஈ) நபர்கள் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ பொருட்கள் வாங்கும், விற்கும் முறையைக் குறிக்கும்.

[விடை. (ஈ) நபர்கள் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ பொருட்கள் வாங்கும், விற்கும் முறையைக் குறிக்கும்.]

13. எது பொருளாதார நல இலக்கணம் சார்ந்ததல்ல?

- (அ) சாதாரண மனிதனைப் பற்றிப் படிப்பது
(ஆ) பொருளாதாரம் செல்வம் மீது மட்டும் தனி கவனம் செலுத்துவதில்லை
(இ) பொருளாதாரம் என்பது பருப்பொருள் நலம் சார்ந்த படிப்பு
(ஈ) பொருளாதாரம் எண்ணற்ற விருப்பங்களையும், வரையறுக்கப்பட்ட வளங்களையும் பற்றியது.

[விடை. (ஈ) பொருளாதாரம் எண்ணற்ற விருப்பங்களையும், வரையறுக்கப்பட்ட வளங்களையும் பற்றியது.]

14. வளர்ச்சி இலக்கணம் என்பது

- (அ) இயங்கு நிலை பொருளாதார கட்டமைப்பில் தேர்ந்தெடுப்பதில் உள்ள பிரச்சனை
(ஆ) எண்ணற்ற வளங்கள் மற்றும் விருப்பங்களுக்கான பிரச்சனையாகும்.
(இ) செல்வத்தை உற்பத்தி செய்வது மற்றும் பகிர்வது
(ஈ) மனிதர்களின் பருப்பொருள் சார்ந்த நலன்

[விடை. (அ) இயங்கு நிலை பொருளாதார கட்டமைப்பில் தேர்ந்தெடுப்பதில் உள்ள பிரச்சனை]

15. பொதுவாக எந்தக் கோட்பாடு நுண்ணியல் பொருளாதாரத்தை உள்ளடக்கியுள்ளது? [Sep-2021]

- (அ) விலைக் கோட்பாடு
(ஆ) வருமானக் கோட்பாடு
(இ) வேலைவாய்ப்புக் கோட்பாடு
(ஈ) வணிகக் கோட்பாடு

[விடை. (அ) விலைக் கோட்பாடு]

16. பரிமாற்ற மதிப்பைக் கொண்டுள்ளவை அவற்றின் உரிமையாளர் உரிமைகளை நிறுவவும், பரிமாற்றவும் முடியும். [BEQ]

- (அ) பண்டங்கள் (ஆ) சேவைகள்
(இ) அங்காடிகள் (ஈ) வருவாய்

[விடை. (அ) பண்டங்கள்]

17. பயன்பாட்டின் சரியான பண்புகளை அடையாளம் காண்க.

- (அ) இது பயனுக்கும் சமமானது.
(ஆ) இது நீதிநெறி முக்கியத்துவம் கொண்டது
(இ) இது மகிழ்வுக்கு சமமானது
(ஈ) இது நுகர்வோரின் மனநிலையைச் சார்ந்தது

[விடை. (ஈ) இது நுகர்வோரின் மனநிலையைச் சார்ந்தது]

18. பற்றாக்குறைப் பொருளாதார இலக்கணத்தின் ஆசிரியர் யார்? [QY - 2019]

- (அ) ஆடம் ஸ்மித் (ஆ) மார்ஷல்
(இ) ராபின்ஸ் (ஈ) ராபர்ட்சன்
[விடை. (இ) ராபின்ஸ்]

19. தனிக்கருத்திலிருந்து பொதுக்கருத்து பெறும் முறை [First Mid - 2018]

- (அ) பகுத்தாய்வு முறை (ஆ) தொகுத்தாய்வு முறை
(இ) இயல்புரை அறிவியல் (ஈ) நெறியுரை அறிவியல்
[விடை. (ஆ) தொகுத்தாய்வு முறை]

20. விற்பனை செய்யும் பொருட்களை எதனால் பெருக்கினால் மொத்த வருவாய் கிடைக்கும்?

- (அ) விலை
(ஆ) மொத்தச் செலவு
(இ) இறுதி சமநிலை வருவாய்
(ஈ) இறுதி சமநிலைச் செலவு [விடை. (அ) விலை]

பகுதி - ஆ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஓர்ரு வரிகளில் விடையளி.

21. பொருளியல் என்றால் என்ன? [BEQ] [QY - 2019; Sep-2020]

- விடை. (i) 'பொருளியல்' என்றால் இல்லங்களின் நிர்வாகம் என்று பொருள்படும்.
(ii) பொருளியல் என்ற சொல் ஆய்க்கனோமிக்ஸ் என்னும் பழமையான கிரேக்க சொல்லிலிருந்து வந்தது.
(iii) ஆரம்பத்தில் அரசியல் பொருளாதாரம் என்று அழைக்கப்பட்ட இவ்வியல், பிற்பகுதியில் 'பொருளியல்' என்று ஆல்ஃபிரட் மார்ஷலால் பெயர் மாற்றப்பட்டது.

22. நுண் பொருளியல் என்றால் என்ன? [HY - 2019]

- விடை. (i) தனிப்பட்ட மனிதர்கள், இல்லங்கள் மற்றும் நிறுவனங்கள் அல்லது தொழில்களின் பொருளாதார நடவடிக்கைகளை நுண்ணியல் பொருளியல் என்கிறோம்.
(ii) பல்வேறுபட்ட சந்தை சூழலில் தொழில் நிறுவனங்கள், வாங்குபவர்கள், விற்பவர்கள் இணைந்து வெவ்வேறு விலையைத் தீர்மானிக்கும் செயலில் ஈடுபடுகிறார்கள் என்பதை நுண்ணியல் பொருளியல் தெளிவுபடுத்துகிறது.

23. பண்டங்கள் என்றால் என்ன?

- விடை. (i) மனித விருப்பத்தை நிறைவு செய்யும் எதுவும் பொருளியலில் பண்டங்களாக கருதப்படுகின்றன.
(ii) பொருளியலில் பண்டங்கள் என்பது குறிப்பிட்டு சொல்லப்படாதவரை, பணிகளையும் சேர்த்தே "பண்டங்கள்" என்ற சொல் குறிக்கும்.

24. பண்டங்களை பணிகளிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

விடை. [BEQ] [First Mid - 2018; QY-2018]

வ. எண்	பண்டங்கள்	பணிகள்
1	பண்டங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும்.	பண்டங்களோடு சேர்த்து பணிகளும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு நுகரப்படுகின்றன.
2	பண்டங்களுக்கு உருவ அடையாளம் உண்டு.	பணிகளுக்கு உருவ அடையாளம் இல்லை.
3	பண்டங்கள் உரிமையாளரிடமிருந்து தனித்துக் காணப்படும்.	பணிகளை உருவாக்குபவரிடமிருந்து பிரிக்க இயலாது.

25. பயன்பாட்டின் ஏதேனும் இரண்டு வகைகளைக் சவறுக.

விடை. (i) வடிவப் பயன்பாடு. [BEQ] [First Mid - 2018; HY-2018]
(ii) காலப் பயன்பாடு.

26. இயல்புரை அறிவியலின் இலக்கணத்தை வரையறுக்க.

விடை. (i) இயல்புரை அறிவியல், உள்ளதை உள்ளவாறு கூறுகிறது.
(ii) நிரூபிக்க இயலும்.
(iii) காரண காரியங்களை தொடர்புபடுத்துகிறது.
(iv) உண்மையின் அடிப்படையில் அமைந்தது.
(v) வெளிப்படையானது, என்ன என்பதைக் கூறுகிறது.

27. பகுத்தாய்வு முறையின் பொருள் சவறுக.

விடை. பகுத்தாய்வு முறை என்பது முழுமை தொகுதியினை பற்றிய கருத்தின் அடிப்படையில் அதன் தனி அலகு ஒன்றினைப் பற்றி கருத்துக் கூறுவதாகும்.

பகுதி - இ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்த அளவில் விடையளி.

28. பொருளியலைப் பற்றிய பற்றாக்குறை இலக்கணத்தை விளக்குக. மேலும் அதனை மதிப்பீடு செய்ய்க.

[BEQ] [First Mid - 2018; Sep-2021]

விடை. பொருளியல் என்பது “விருப்பங்களோடும் கிடைப்பருமையுள்ள மாற்று வழிகளில் பயன்படக்கூடிய பற்றாக்குறையான சாதனங்களோடும் தொடர்புடைய மனித நடவடிக்கைகளைப் பற்றி படிக்கும் ஓர் அறிவியலே” ஆகும் என இலயனல் ராபின்ஸ் கூறியுள்ளார்.

ராபின்ஸ் இலக்கணத்தின் முக்கிய சிறப்பியல்புகள் :

- (i) மனித விருப்பங்கள் எண்ணற்றவை.
- (ii) மனிதனின் எல்லையற்ற தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் வளங்களின் அளிப்பு பற்றாக்குறையாக உள்ளன.
- (iii) பற்றாக்குறையான வளங்கள் மாற்று வழிகளில் பயன்தரக்கூடியவையாக உள்ளன.

திறனாய்வு :

- (i) ராபின்ஸ் மனிதர்களுக்கு நலன் தரக்கூடிய பொருட்கள் அல்லது நலன்தரா பொருட்கள் என்று தரம் பிரிக்கவில்லை.
- (ii) பொருளியல் என்பது நுண்ணியப் பொருளியல் மட்டுமல்லாமல் பேரியல் பொருளாதார நிகழ்வுகளான தேசிய வருமானம் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகிறது என்பதையும் உள்ளடக்கியது.
- (iii) இவ்விவக்கணமானது பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றம் சார்ந்த கோட்பாடுகளை உள்ளடக்கவில்லை.

29. “என்ன உற்பத்தி செய்ய வேண்டும்” என்பதற்கான முக்கிய முடிவுகள் யாவை? [BEQ] [QY-2018]

விடை. (i) உணவு, உடை வீட்டுப்பொருட்கள் போன்றவற்றை அதிகம் உற்பத்தி செய்வதா? அல்லது ஆடம்பர பண்டங்களை அதிகம் உற்பத்தி செய்வதா?
(ii) விவசாயப் பொருட்களையா? அல்லது தொழிற்சாலைப் பண்டங்களையா?
(iii) வளங்களை, அதிகமாக கல்வி மற்றும் சுகாதாரத்திற்கு பயன்படுத்துவதா? அல்லது ராணுவப் பணிகளுக்கு பயன்படுத்துவதா?
(iv) நுகர்பண்டங்களை அதிகம் வைத்துக்கொள்வதா? அல்லது முதலீட்டு பண்டங்களை வைத்துக்கொள்வதா?
(v) அடிப்படைக் கல்விக்கு அதிகம் செலவு செய்வதா? அல்லது உயர்கல்விக்கு அதிகம் செலவு செய்வதா?

30. பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக. [BEQ] [HY-2018]

விடை. பொருளாதார நடவடிக்கைகள் நுகர்வு, உற்பத்தி, பரிமாற்றம், பகிர்வு ஆகியவைகளாகும்.

நுகர்வு :

மனித விருப்பங்களை நிறைவு செய்யும் நுகர்வு, பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் துவக்கப் புள்ளியாக விளங்குகிறது.

உற்பத்தி :

உள்ளீடுகளை வெளியீடுகளாக மாற்றும் செயல்பாடே உற்பத்தி எனப்படும்.

பரிமாற்றம் :

பரிமாற்றம் என்பது பல்வேறு அங்காடி அமைப்புகளின் மூலம் விலை தீர்மானிக்கப்படுவதோடு தொடர்புடையது.

பகிர்வு :

உற்பத்தி காரணிகளின் பங்களிப்பு மூலம் கிடைக்கும் விளைவாகும்.

31. பணிகளின் பல்வேறு இயல்புகளை யாவை. [Sep-2020]

விடை. பணிகளின் இயல்புகள் நான்கு. அவை,

- (i) **புலனாகாப் பொருட்கள் :**
 - * புலனாகாப் பொருட்களுக்கு உருவ அடையாளம் இல்லை. ஆனால் மற்ற பண்புகளோடு தொடர்புடையவை.
 - * (எ.கா.) அடையாள குறியீடு, நிறுவன நன்மதிப்பு.
- (ii) **பலதரப்பட்ட பண்டங்கள் :**
 - * பணிகள் பல்வேறு இடங்கள் மற்றும் கலாச்சாரப் பின்னணியில் வேறுபடுகின்றன.
 - * (எ.கா.) இசை மற்றும் மருத்துவ சேவை.

- (iii) பணிகளை உருவாக்குபவரிடமிருந்து பிரிக்க இயலாது:
- * பணிகள் அதனை செயல்படுத்துபவருக்கே உரியவை.
 - * (எ.கா) உழைப்பாளரிடமிருந்து உழைப்பை பிரிக்க இயலாது.
- (iv) அழியக்கூடியவை :
- * பண்டங்களை போன்று பணிகளை சேமித்து வைக்க இயலாது.
 - * (எ.கா.) மட்டை பந்து விளையாட்டை காண வழங்கப்பட்ட கட்டண விலை விளையாட்டு முடிந்த பிறகு பயன்தராது.

32. பயன்பாட்டின் முக்கிய இயல்புகள் யாவை?

- விடை. (i) பயன்பாடு உளவியல் சார்ந்தது.
(ii) பயன்பாடும், உபயோகமும் ஒன்றானவை அல்ல.
(iii) பயன்பாடு தனித்தும், சார்ந்தும் இருக்கும்.
(iv) பயன்பாடு மனித விருப்பத்தின் தீவிரத்தைச் சார்ந்தது.
(v) பயன்பாடு ஒரு உளவியல் கருத்தாகும்.
(vi) பயன்பாடு நீதிநெறி, ஒழுக்க நெறியில் முக்கியத்துவம் கொண்டதல்ல.
(vii) பயன்பாடும் மகிழ்ச்சியும் ஒன்றானவை அல்ல.

33. நுண்ணீயல் மற்றும் பேரியல் பொருளியலுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? [BEQ] [Govt. MQP-2018; First Mid - 2018; Mar-2019; QY - 2019; Sep-2021]

விடை.

வ. எண்	நுண்ணீயல் பொருளியல்	பேரியல் பொருளியல்
1	தனிப்பட்ட பொருளாதார முகவர்களான உற்பத்தியாளர், நுகர்வோர் எடுக்கும் பொருளாதார முடிவுகளை விளக்குவது நுண்ணீயல் பொருளியல் பிரிவு.	இந்த பிரிவு முழுப் பொருளாதாரத்தின் முழுத் தொகுதியையும் ஆராயும் பகுதிகள் கொண்டது. (உ.ம்) மொத்த உற்பத்தி, தேசிய வருவாய், மொத்த சேமிப்பு மற்றும் முதலீடு ஆகியன.
2	பொருளாதாரத்தின் சிறு பகுதிகளை மட்டும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது.	நாட்டின் முழுப் பொருளாதாரத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது.
3	இப்பிரிவு தனியொரு பண்டம் மற்றும் காரணியின் விலை எவ்வித முறையில் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்குகிறது.	இது பொருளாதாரத்தின் பொது விலை நிலையோடு தொடர்புடையது.
4	இது விலைக்கோட்பாடு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.	இது வருவாய் கோட்பாடு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
5	தனிப்பட்ட நுகர்வோர் மற்றும் உற்பத்தியாளரது உத்தம அளவு குறிக்கோளுடன் தொடர்பு உடையது.	இது வளர்ச்சி முறையின் உத்தம அளவுடன் தொடர்புடையது.

34. இயல்புரை பொருளியல் மற்றும் நெறியுரை பொருளியலை ஒப்பிடுக. [BEQ] [HY - 2019]

விடை.

வ. எண்	இயல்புரை பொருளியல்	நெறியுரை பொருளியல்
1	பண அளிப்பு அதிகரிப்பு பொருளாதாரத்தில் விலை ஏற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.	பண வாட்டத்தை விட பணவீக்கமே மேலானது.
2	நீர்ப்பாசன வசதி மற்றும் இரசாயன உரங்களின் விரிவாக்கத்திற்கேற்ப உணவு தானிய உற்பத்தி அதிகரிக்கிறது.	வளர்ச்சி குறைந்த நாட்டில் ஆடம்பர பண்டங்களை அதிகமாக உற்பத்தி செய்வது நல்லதல்ல.
3	பிறப்பு வீத அதிகரிப்பும், இறப்பு வீத குறைவும் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி வீதத்தில் பிரதி பலிக்கின்றன.	செல்வம் மற்றும் வருமானப் பகிர்விலுள்ள ஏற்றத்தாழ்வுகள் குறைக்கப்பட வேண்டும்.

பகுதி - ஈ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளி.

35. பொருளியலைப் பற்றிய பல்வேறு இலக்கணங்களை ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்துக. [BEQ] [Govt. MQP-2018; QY-2018; Sep-2020]

விடை. (1) ஆடம்பரத்தின் செல்வ இலக்கணம் :

- (i) பொருளியல் என்பது செல்வத்தைப் பற்றிய ஓர் அறிவியல் என்று வரையறுத்துள்ளார்.
(ii) சமுதாயத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு நபரும் தனது சுய நன்மைக்காகவும், இலாபத்தை முன்னேற்றவும் உழைக்கின்றான் என்று கூறுகிறார்.

(2) நல இலக்கணம் : ஆல்ஃபிரட் மார்ஷல் :

- (i) பொருளியல் என்பது மனிதனின் அன்றாட நடவடிக்கையை படிப்பதும், பொருள்சார் நலனை அடைவதின் பொருட்டு தனிமனிதன் மற்றும் சமுதாயத்தின் செயல்பாட்டை குறித்து ஆராய்வதும் ஆகும்.
(ii) பொருளியல், ஒருபுறம் செல்வத்தை பற்றியும் மறுபுறம் மனிதனைப் பற்றியும் ஆராய்கிறது.

(3) பற்றாக்குறை இலக்கணம் : இலயனல் இராபின்ஸ் :

- (i) பொருளியல் என்பது விருப்பங்களோடும் கிடைப்பருமையுள்ள மாற்று வழிகளில் பயன்படக் கூடிய பற்றாக்குறையான சாதனங்களோடும் தொடர்புடைய மனித நடவடிக்கைகளைப் பற்றி படிக்கும் ஓர் அறிவியலே ஆகும்.
(ii) மனிதர்களின் எல்லையற்ற தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் வளங்களின் அளிப்புகள் பற்றாக்குறையாக உள்ளன என்பதை இந்த இலக்கணம் கூறுகிறது.



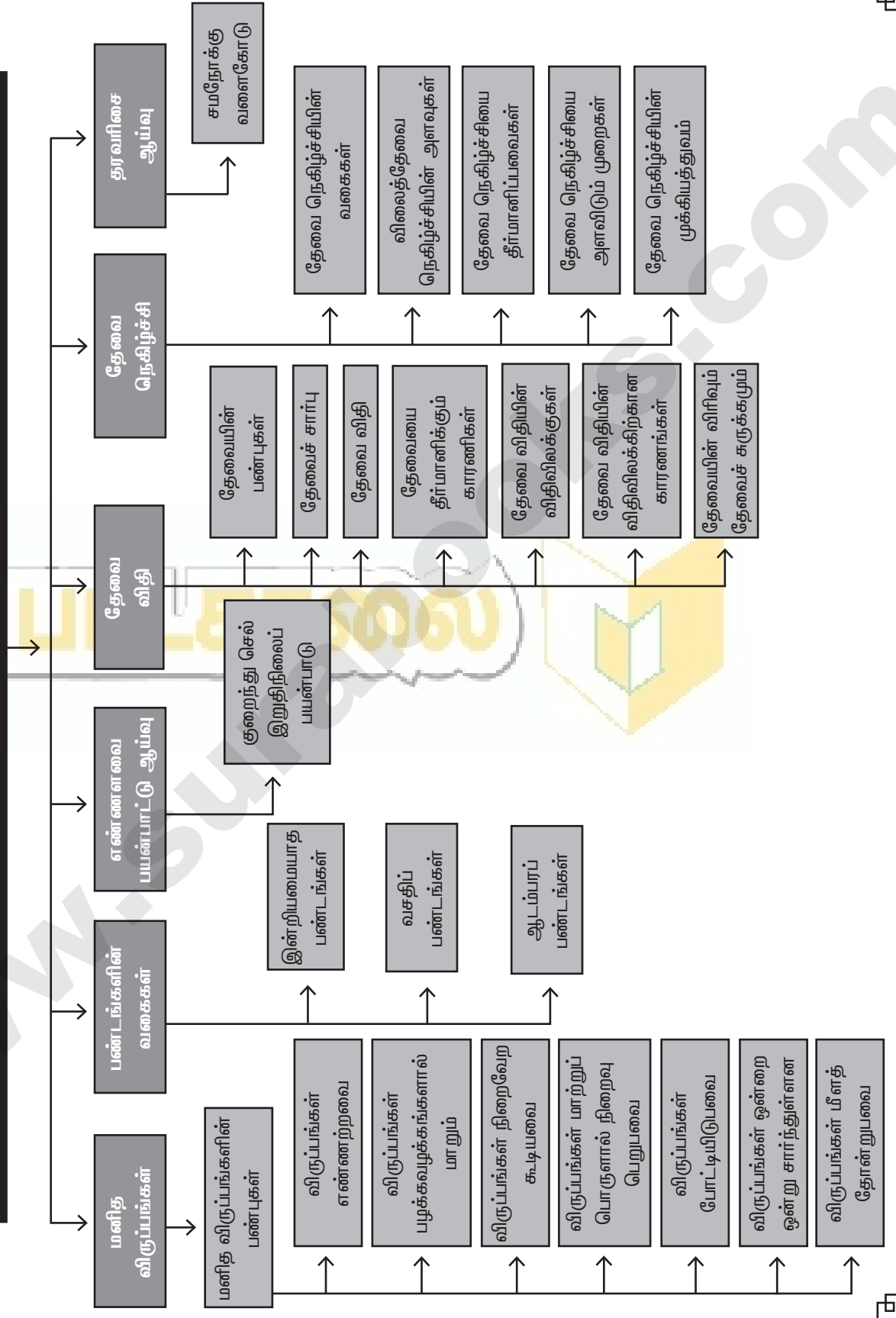
நுகர்வுப் பகுப்பாய்வு

பொருளடக்கம்

- | | |
|---|---|
| 2.1 அறிமுகம் | 2.8.8 தேவை ஒரே வளைகோட்டில் நகர்ந்து செல்லுதல் |
| 2.2 மனித விருப்பங்கள் | 2.8.9 தேவை வளைகோடு இடப்பெயர்வு |
| 2.3 மனித விருப்பங்களின் பண்புகள் | 2.9 தேவை நெகிழ்ச்சி |
| 2.4 பண்டங்களின் வகைகள் | 2.9.1 தேவை நெகிழ்ச்சியின் வகைகள் |
| 2.5 எண்ணளவை பயன்பாட்டு ஆய்வு | 2.9.2 விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சி அளவுகள் |
| 2.5.1 குறைந்து செல் இறுதிநிலைப் பயன்பாட்டு விதி | 2.9.3 தேவை நெகிழ்ச்சியைத் தீர்மானிப்பவைகள் |
| 2.6 சம இறுதிநிலை பயன்பாட்டு விதி | 2.9.4 தேவை நெகிழ்ச்சியை அளவிடும் முறைகள் |
| 2.7 நுகர்வோர் உபரி | 2.9.5 தேவை நெகிழ்ச்சியின் முக்கியத்துவம் |
| 2.8 தேவை விதி | 2.10 தரவரிசை ஆய்வு |
| 2.8.1 தேவையின் பண்புகள் | 2.11 சமநோக்கு வளைகோடு |
| 2.8.2 தேவைச் சார்பு | 2.12 சமநோக்கு வரைபடம் |
| 2.8.3 தேவை விதி | 2.13 குறைந்து செல் இறுதிநிலை பதிலீட்டு வீதம் |
| 2.8.4 தேவையைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் | 2.14 சமநோக்கு வளைகோடுகளின் பண்புகள் |
| 2.8.5 தேவை விதியின் விதிவிலக்குகள் | 2.15 விலைக்கோடு அல்லது வரவு செலவுக் கோடு |
| 2.8.6 தேவை விதியின் விதிவிலக்கிற்கான காரணங்கள் | 2.16 நுகர்வோர் சமநிலை |
| 2.8.7 தேவை விரிவும் தேவைச் சுருக்கமும் | 2.17 தொகுப்புரை |

கருத்து வரையடம்

2. நுகர்வோர் பகுப்பாய்வு



இலக்கணம்

- வரவு செலவுக் கோடு வரையறை** : கொடுக்கப்பட்ட விலை மற்றும் வருவாயில் நுகர்வோரின் இரண்டு பண்டங்களுக்கான பல்வேறு கலவைகளின் புள்ளிகளின் இணைப்பே ஆகும்.
- விருப்பங்கள் வரையறை** : “பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளை பயன்படுத்துவதின் மூலம் விருப்பங்கள் நிறைவடையும்”.
- குறைந்த செல் இறுதிநிலைப் பயன்பாட்டு விதியின் இலக்கணம்** : “ஒருவரிடம் உள்ள ஒரு பண்டத்தின் இருப்பு கூடுகின்றபொழுது ஒவ்வொரு கூடுதல் அலகிலிருந்து கிடைக்கும் பயன்பாடு குறைகிறது” என்று மார்ஷல் இவ்விதியை வரையறை செய்கிறார்.
- காசனின் இரண்டாம் விதி (அ) சம இறுதிநிலை பயன்பாட்டு விதி (அ) நுகர்வோரின் உச்ச மனநிறைவு தரும் விதி - இலக்கணம்.** : “ஒரு மனிதன் பல வகையிலும் பயன்படுத்தக்கூடிய ஒரு பொருளைப் பெற்றிருந்தால் அதன் பலவகைப் பயன்பாடுகளிடையே பகிர்ந்தளிக்கும்போது அதன் பயன்களின் இறுதிநிலை பயன்பாடு ஒரே அளவில் சமமாய் இருக்கும் வண்ணம் பகிர்ந்தளிப்பார்” என்று இவ்விதியை விளக்குகின்றார்.
- நுகர்வோரின் உபரியின் இலக்கணம்** : “ஒரு பொருளை வாங்காமல் இருப்பதைவிட, வாங்குவதே மேல் என முடிவுசெய்து, கொடுக்க நினைத்த விலைக்கும், நுகர்வோர் உண்மையில் கொடுத்த விலைக்கும் உள்ள வித்தியாசம் நுகர்வோர் எச்சம் என்று மார்ஷல் கூறுகிறார்”.
- தேவை விதியின் இலக்கணம்** : “விலை குறையும்போது தேவையின் அளவு அதிகரிக்கிறது, விலை அதிகரிக்கும்போது தேவையின் அளவு குறைகிறது” என மார்ஷல் தேவை விதியை வரையறுக்கிறார்.
- தேவை நெகிழ்ச்சியின் இலக்கணம்** : “தேவை நெகிழ்ச்சி” என்ற கருத்துருவின் மூலம், குறிப்பிட்ட விலை மாற்றத்திற்கு தேவை அளவில் ஏற்படும் பதில் மாற்ற விகிதம் விளக்கப்படுகிறது என ஸ்டோனியர் மற்றும் ஹேக் கூறுகின்றனர்.
- விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சியின் இலக்கணம்** : “விலையில் ஏற்பட்ட மாற்றத்திற்கு தேவை அளவில் ஏற்படும் பதில் மாற்ற விளைவையே தேவை நெகிழ்ச்சி” என்கிறோம்.
- வருமான தேவை நெகிழ்ச்சியின் இலக்கணம்** : “வருமானத்தில் ஏற்பட்ட மாற்றத்தால் தேவையில் ஏற்படும் பதில் மாற்ற விகித அளவே வருமானத்தேவை நெகிழ்ச்சி” ஆகும்.
- சமநோக்கு வளைகோட்டின் இலக்கணம்** : “இரு பண்டங்களின் வெவ்வேறு அளவுகளின் ஒருமித்த நுகர்வில் சம அளவு நிறைவைத்தரும் புள்ளிகளின் குவியிடமே” சமநோக்கு வளைகோடு எனப்படும்.
- பயன்பாடு வரையறு** : “பொருளியலில் மனித விருப்பத்தை நிறைவு செய்யும் பண்டங்கள், பணிகளின் சக்தியே பயன்பாடு எனப்படும்.”
- குறைந்துசெல் இறுதிநிலைப் பயன்பாட்டு விதியின் இலக்கணம்** : “ஒருவரிடம் உள்ள ஒரு பண்டத்தின் இருப்பு கூடுகின்ற பொழுது ஒவ்வொரு கூடுதல் அலகிலிருந்து கிடைக்கும் பயன்பாடு குறைகிறது என்று” மார்ஷல் கூறுகிறார்.

புத்தக வினாக்கள்

மாதிரி வினாக்கள்

பகுதி - அ

சரியான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. முரண்பட்டதை தெரிவு செய்க.

[BEQ] [First Mid - 2018; HY-2018; Sep-2020]

- (அ) ஆடம்பர பண்டங்கள்
(ஆ) வசதிபண்டங்கள்
(இ) அத்தியாவசிய பண்டங்கள்
(ஈ) விவசாயப் பொருட்கள்

[விடை. (ஈ) விவசாயப் பொருட்கள்]

2. தெரிவுகள் எப்போதும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அல்லது வரையறுக்கப்பட்டவையாக இருப்பதற்கு காரணம் வளங்கள் _____ இருப்பதால்.

- (அ) பற்றாக்குறை (ஆ) அளிப்பு
(இ) தேவை (ஈ) அபரிமிதமான

[விடை. (அ) பற்றாக்குறை]

3. இயல்பெண் பயன்பாட்டு ஆய்வை வழங்கியதில் முதன்மையானவர். [BEQ] [Govt. MQP-2018; QY-2018]

- (அ) ஜே.ஆர்.ஹிக்ஸ் (ஆ) ஆர்.ஜி.டி.ஆலன்
(இ) மார்ஷல் (ஈ) ஸ்டீக்லர்

[விடை. (இ) மார்ஷல்]

4. கீழ்க்கண்ட வாய்ப்பாட்டின் மூலம் இறுதிநிலை பயன்பாட்டை அளவிடலாம். [BEQ] [First Mid - 2018; Mar-2020]

- (அ) $TU_n - TU_{n-1}$ (ஆ) $TU_n - TU_{n+1}$
(இ) $TU_n + TU_{n+1}$ (ஈ) $TU_n - TU_{n+1}$

[விடை. (அ) $TU_n - TU_{n-1}$]

5. இறுதிநிலைப் பயன்பாடு பூஜ்யமாக இருக்கும் போது மொத்தப் பயன்பாடு _____. [QY - 2019; Sep-2020]

- (அ) குறைவாக (ஆ) உச்சமாக
(இ) பூஜ்ஜியமாக (ஈ) எதிர்மறையாக

[விடை. (ஆ) உச்சமாக]

6. காஸன் முதல் விதி _____ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) சமஇறுதி நிலை பயன்பாட்டு விதி
(ஆ) குறைந்து செல் இறுதிநிலை பயன்பாட்டு விதி
(இ) தேவை விதி
(ஈ) குறைந்து செல் விளைவு விதி

[விடை. (ஆ) குறைந்து செல் இறுதிநிலை பயன்பாட்டு விதி]

7. கீழ்க்கண்ட விதியை தேவை விதி அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது.

- (அ) குறைந்து செல் இறுதிநிலை பயன்பாட்டு விதி
(ஆ) அளிப்புவிதி
(இ) சம இறுதிநிலை பயன்பாட்டு விதி
(ஈ) காஸன் விதி

[விடை. (அ) குறைந்து செல் இறுதிநிலை பயன்பாட்டு விதி]

8. நுகர்வோர் எச்சம் என்ற கருத்துடன் தொடர்புடையவர்

- (அ) ஆடம் ஸ்மித் (ஆ) மார்ஷல்
(இ) ராபின்ஸ் (ஈ) ரிக்கார்டோ

[விடை. (ஆ) மார்ஷல்]

9. தகுவிலை ரூ250 ஆகவும் மற்றும் உண்மை விலை ரூ 200 ஆகவும் உள்ளது. நுகர்வோர் எச்சத்தைக் காண்க.

[BEQ] [First Mid - 2018]

- (அ) 375 (ஆ) 175 (இ) 200 (ஈ) 50

[விடை. (ஈ) 50]

10. சமநோக்கு வளைகோட்டின் அடிப்படையானது _____.

[BEQ] [QY-2018]

- (அ) தரவரிசை ஆய்வு (ஆ) இயல்பெண் ஆய்வு
(இ) பண்பளவை ஆய்வு (ஈ) உளவியல் ஆய்வு

[விடை. (அ) தரவரிசை ஆய்வு]

11. தேவை நெகிழ்ச்சி என்ற கருத்தை அறிமுகப்படுத்தியவர் _____.

[QY - 2019; HY - 2019]

- (அ) பெர்கூசன் (ஆ) கீன்ஸ்
(இ) ஆடம் ஸ்மித் (ஈ) மார்ஷல்

[விடை. (ஈ) மார்ஷல்]

12. கீழ்க்காணும் எவற்றால் தேவை அதிகரிக்கும்?

(அ) வரி அதிகரிப்பதால் [BEQ] [First Mid - 2018; QY-2018]

(ஆ) அதிக மானியம் வழங்குவதால்

(இ) வட்டி வீதம் அதிகரிப்பதால்

(ஈ) மக்கள் தொகை குறைவதால்

[விடை. (ஆ) அதிக மானியம் வழங்குவதால்]

13. கொடுக்கப்பட்ட தேவை வளைகோட்டில் நுகர்ந்து செல்லுதல் கீழ்க்கண்டவாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) தேவை விரிவு மற்றும் சுருக்கம்

(ஆ) தேவை இடப்பெயர்வு

(இ) தேவை கூடுதல் மற்றும் குறைதல்

(ஈ) மேற்காண் அனைத்தும்

[விடை. (அ) தேவை விரிவு மற்றும் சுருக்கம்]

14. மிகைத்தேவை நெகிழ்ச்சி உள்ள தேவைக்கோட்டின் வடிவமானது _____.

- (அ) படுகிடை (ஆ) செங்குத்து
(இ) விரைந்து சரியும் (ஈ) மெதுவாக சரியும்
[விடை. (ஈ) மெதுவாக சரியும்]

15. நுகர்வோர் சமநிலையில் இருக்கும்போது இறுதிநிலை பயன்பாடானது _____ இருக்கும்.

- (அ) குறைவாக (ஆ) எதிர்மறை
(இ) சமமாக (ஈ) கூடுதலாக
[விடை. (இ) சமமாக]

16. சமநோக்கு வளைகோட்டை முதன்முதலில் தோற்றுவித்தவர். [BEQ]

- (அ) ஹிக்ஸ் (ஆ) ஆலன்
(இ) கீன்ஸ் (ஈ) எட்ஜ்வொர்த்
[விடை. (ஈ) எட்ஜ்வொர்த்]

17. தேவை நெகிழ்ச்சி ஒன்றுக்குச் சமமாக இருக்கும்போது அது _____.

- (அ) அலகுத் தேவை நெகிழ்ச்சி
(ஆ) முற்றிலும் நெகிழ்ச்சியுள்ளது
(இ) முற்றிலும் நெகிழ்ச்சியற்ற தேவை
(ஈ) மிகைத் தேவை
[விடை. (அ) அலகுத் தேவை நெகிழ்ச்சி]

18. சம அளவு திருப்தியை கொடுக்கக்கூடிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடானது இதனுடன் தொடர்புடையவை.

- (அ) சம நோக்கு வளைகோடுகள்
(ஆ) இயல்பெண் ஆய்வு
(இ) தேவை விதி
(ஈ) அளிப்பு விதி
[விடை. (அ) சம நோக்கு வளைகோடுகள்]

19. சாதாரண தரவரிசைப் பயன்பாட்டை எவ்வாறு அளவிலாம்? [HY - 2019]

- (அ) தரப்படுத்துதல்
(ஆ) எண்ணிக்கைப்படுத்துதல்
(இ) வார்த்தைப்படுத்துதல்
(ஈ) எதுவுமில்லை
[விடை. (அ) தரப்படுத்துதல்]

20. சம நோக்கு வளைகோடுகள் [QY - 2019; Sep-2021]

- (அ) செங்குத்துக் கோடுகள்
(ஆ) படுக்கைக் கோடுகள்
(இ) நேர்மறைச் சரிவுடையவை
(ஈ) எதிர்மறைச் சரிவுடையவை
[விடை. (ஈ) எதிர்மறைச் சரிவுடையவை]

பகுதி - ஆ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரே வர்க்களில் விடையளி.

21. பயன்பாட்டை வரையறு. [BEQ] [QY-2018; Sep-2020]

- விடை. (i) பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளை நுகரும்போது நுகர்வோருக்கு கிடைப்பதாக நுகர்வோர் கருதுவது.
(ii) விருப்பத்தை நிறைவு செய்யும் ஆற்றல்.

22. விருப்பங்களை வகைப்படுத்து.

- விடை. விருப்பங்களின் வகைகள் மூன்று.
(i) இன்றியமையாத விருப்பம்.
(ii) வசதிக்கான விருப்பம்.
(iii) ஆடம்பரத்திற்கான விருப்பம்.

23. நுகர்வோர் நடத்தையின் அடிப்படை அணுகுமுறைகளை குறிப்பிடுக.

- விடை. (i) நுகர்வு ஒரு முக்கியமான பொருளாதார நடவடிக்கையாகும்.
(ii) நுகர்வின் தன்மை மற்றும் அளவின் அடிப்படையில் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது.
(iii) ஒருவரின் விருப்பங்களை நிறைவு செய்யும் சக்தி நுகர்வுக்கு உண்டு.

24. விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சியின் அளவை விவரி. [HY - 2019]

- விடை. விலையில் ஏற்படும் பிரதிபலிப்பின் காரணமாக தேவை ஏற்படும் மாற்றம் விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சியாகும்.
(i) முற்றிலும் நெகிழ்ச்சியுள்ள தேவை ($EP = \alpha$)
(ii) முற்றிலும் நெகிழ்ச்சியற்ற தேவை ($EP = 0$)
(iii) மிகை தேவை நெகிழ்ச்சி ($EP > 1$)
(iv) குறைவான நெகிழ்ச்சியுள்ள தேவை / குறைத்தேவை நெகிழ்ச்சி ($EP < 1$)
(v) அலகுத் தேவை நெகிழ்ச்சி ($EP = 1$)

25. சமநோக்கு வளைகோடுகள் என்றால் என்ன?

[BEQ] [First Mid - 2018]

- விடை. ஒரு வளைகோட்டில் உள்ள இரு பண்டங்களின் அனைத்து கலவையும் நுகர்வோருக்கு சம அளவு திருப்தியைத் தருமாயின் அது சமநோக்கு வளை கோடாகும்.

26. நுகர்வோர் எச்சம் காணும் முறையை எழுதுக. [Sep-2021]

- விடை. (i) ஒரு பொருளுக்கு நுகர்வோர் கொடுக்க விரும்பும் விலைக்கும் உண்மையிலேயே கொடுக்கும் விலைக்கும் உள்ள வித்தியாசமே நுகர்வோர் எச்சம்.
(ii) நுகர்வோர் எச்சம் = $TU - (P \times Q)$
அல்லது
(iii) நுகர்வோர் எச்சம் = தகுவிலை - உண்மை விலை.

TU = மொத்தப் பயன்பாடு
P = விலை
Q = பண்ட அளவு

27. கிஃபன் பொருள்கள் எவை? அவை ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன? [First Mid - 2018] [QY - 2019]

- வ்டை. (i) கிஃபன் பண்டங்கள் அல்லது தாழ்ந்தரக பண்டங்கள் தேவை விதியின் விதி விலக்காகும்.
(ii) தாழ்ந்தரக பண்டங்களின் விலை குறையும்போது ஏழைகள் அவற்றைக் குறைவாகவும் மேலும் விலை கூடும்போது அதிகம் வாங்குவர்.

பகுதி - இ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பந்த் அளவில் விடையளி.

28. மனித விருப்பங்களின் இயல்பைக் கூறுக. [Mar-2019]

- வ்டை. (i) விருப்பங்கள் எண்ணற்றவை.
(ii) விருப்பங்கள் பழக்க வழக்கங்களாக மாறும்.
(iii) விருப்பங்கள் நிறைவேறக் கூடியவை.
(iv) விருப்பங்கள் மாற்றுப் பொருளால் நிறைவு பெறுபவை.
(v) விருப்பங்கள் போட்டியிடுபவை.
(vi) விருப்பங்கள் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்துள்ளன.
(vii) விருப்பங்கள் மீளத் தோன்றுபவை.

29. மொத்தப் பயன்பாட்டிற்கும் இறுதிநிலை பயன்பாட்டிற்கும் உள்ள உறவை விளக்குக.

[BEQ] [First Mid - 2018; HY-2018; QY - 2019; Sep-2020]

- வ்டை. (i) ஒரு பண்டத்தின் எல்லா அலகுகளையும் நுகர்வதால் கிடைக்கும் பயன்பாட்டின் கூடுதலே **மொத்தப் பயன்பாடு** ஆகும்.
(ii) கூடுதலாக ஓர் அலகு பண்டத்தை நுகர்வதால், மொத்தப் பயன்பாட்டில் ஏற்படும் கூடுதல் அல்லது மாற்றமே **இறுதிநிலைப் பயன்பாடு** ஆகும்.
(iii) $MU_n = TU_n - TU_{n-1}$

மொத்தப் பயன்பாட்டிற்கும் இறுதிநிலை பயன்பாட்டிற்கும் உள்ள தொடர்பு.

வ. எண்	இறுதிநிலைப் பயன்பாடு	மொத்தப் பயன்பாடு
1	இறுதிநிலைப் பயன்பாடு குறையும்.	மொத்தப் பயன்பாடு அதிகரிக்கும்.
2	இறுதிநிலைப் பயன்பாடு உச்ச பூஜ்ஜியத்தை அடையும்.	மொத்தப் பயன்பாடு உச்ச நிலை அடையும்.
3	இறுதிநிலைப் பயன்பாடு எதிர்மறையில் செல்லும்.	மொத்தப் பயன்பாடு குறையும்.

30. நுகர்வோர் எச்சம் என்ற கருத்தை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

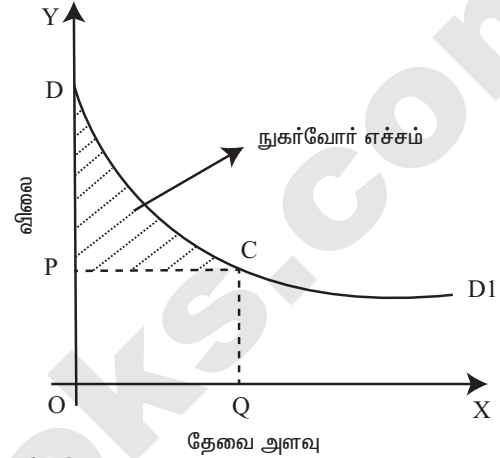
வ்டை. மார்ஷலின் நுகர்வோர் எச்சம் : இலக்கணம்
“ஒரு பொருளை வாங்காமல் இருப்பதை விட வாங்குவதே மேல் என முடிவுசெய்து, கொடுக்க நினைத்த விலைக்கும், நுகர்வோர் உண்மையில் கொடுத்த விலைக்கும் உள்ள வித்தியாசம் நுகர்வோர் எச்சம்” எனப்படும் என்று மார்ஷல் கூறுகிறார்.

$$\text{நுகர்வோர் எச்சம்} = \text{தகுவிலை} - \text{உண்மைவிலை}$$

(அ)
நுகர்வோர் எச்சம் = (மொத்தப் பயன்பாடு) - (உண்மைவிலை × பண்ட அலகுகள்)

$$CS = TU - P \times Q$$

நுகர்வோர் எச்ச வரைபடம்



வரைபட விளக்கம் :

- (i) X - அச்சில் தேவையின் அளவும், Y - அச்சில் விலையும் குறிக்கப்பட்டுள்ளது
(ii) DDI என்பது நுகர்வோரின் பல்வேறு பண்ட அலகுகளின் மூலம் பெறும் பயன்பாட்டைக் குறிக்கும்.
(iii) விலை OP_2 ஆக இருக்கும் போது தேவை அளவு OQ_2 ஆக உள்ளது.
(iv) எனவே, உண்மை விலை $OPCQ - 10$ ஆகும். தகுவிலை (மொத்தப் பயன்பாடு) $ODCQ$ ஆகும்.

$$\text{நுகர்வோர் எச்சம்} = ODCQ - OPCQ = PDC$$

$$= 20 - 10 = 10$$

∴ நுகர்வோர் எச்சம் = 10 (நிழலிட்ட பகுதி ஆகும்)

31. நுகர்வோர் எச்சத்திற்கு மார்ஷலின் இலக்கணத்தைத் தருக. [BEQ] [First Mid - 2018]

- வ்டை. (i) நுகர்வோர் எச்சம் என்ற கருத்தை அறிமுகப்படுத்தியவர்கள் தொன்மை பொருளியல் அறிஞர்கள் ஆவார்.
(ii) காலபோக்கில் ஜீல் டூப்ட் மற்றும் ஜீவன்ஸ் 1884-ல் இக்கருத்தில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தினர்.
(iii) ஆனால் நுகர்வோர் எச்சம் என்ற இக்கருத்தை சீர்படுத்தி வழங்கியவர் மார்ஷல் ஆவார்.

இலக்கணம் : [Mar. 19]

“ஒரு பொருளை வாங்காமல் இருப்பதைவிட வாங்குவதே மேல் என முடிவு செய்து, கொடுக்க நினைத்த விலைக்கும், நுகர்வோர் உண்மையில் கொடுத்த விலைக்கும் உள்ள வித்தியாசம் நுகர்வோர் எச்சம்” என்று மார்ஷல் கூறுகிறார்.

எடுகோள்கள் :

- (i) பயன்பாட்டை அளவிட முடியும்.
(ii) பதிலீட்டு பண்டங்கள் இல்லை.
(iii) நுகர்வோரின் சுவை, வருமானம் மற்றும் செயல்பாட்டில் மாற்றமில்லை.

$$\text{நுகர்வோர் எச்சம்} = \text{தகுவிலை} - \text{உண்மைவிலை}$$

32. தேவை விரிவு மற்றும் சுருக்கத்தை வேறுபடுத்துக.

வீடை. தேவை விரிவு : [QY - 2019] [HY - 2019]

குறைந்த விலையில் அதிக பொருட்களை வாங்குவது தேவை விரிவு ஆகும்.

தேவை சுருக்கம் :

அதிக விலையில் குறைந்த பொருட்களை வாங்குவது தேவை சுருக்கம் ஆகும்.

தேவை விரிவும், தேவை சுருக்கமும் :

விலையில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் மட்டுமே தேவை அளவில் மாற்றம் ஏற்பட்டால் அதனை 'தேவை விரிவு' மற்றும் 'தேவை சுருக்கம்' என அழைக்கிறோம்.

33. சமநோக்கு வளைகோடுகளின் பண்புகள் யாவை?

வீடை. சமநோக்கு வளைகோடுகளின் பண்புகள் : [QY-2018]

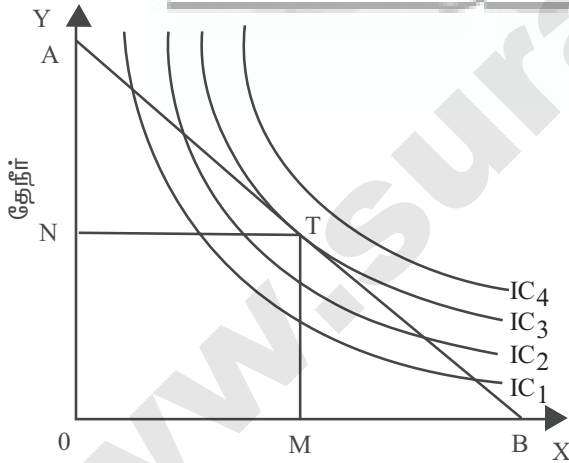
- (i) சமநோக்கு வளைகோடு கீழ்நோக்கிய சரிவைக் கொண்டது.
- (ii) சமநோக்கு வளைகோடுகள் தோற்றுவாய் நோக்கி குவிந்து காணப்படும்.
- (iii) சமநோக்கு வளைகோடு வெட்டிக்கொள்ளாது.
- (iv) சமநோக்கு வளைகோடுகள் X அச்சையோ Y அச்சையோ தொடாது.

34. நுகர்வோர் சமநிலை என்ற கருத்தை சுருக்கமாக விவரி.

வீடை. நுகர்வோர் சமநிலை : [BEQ] [First Mid - 2018]

நுகர்வோர் தனது வருமானத்தின் முழுமையும் பண்டங்களை வாங்க செலவிடுவதன் மூலம் அதிகபட்ச திருப்தியை பெறுகின்ற புள்ளியே நுகர்வோர் சமநிலைப் புள்ளி ஆகும்.

நுகர்வோர் சமநிலை



வரைபட விளக்கம் :

- (i) சமநோக்கு வளைகோட்டை அடி மட்டத்தில் வரவு செலவுக் கோடு தொடும் புள்ளியில் நுகர்வோர் சமநிலை அடைகிறார்.
- (ii) AB என்ற வரவு செலவுக்கோடு IC₃ என்னும் சமநோக்கு வளைகோட்டை T என்ற புள்ளியில் தொடுகிறது.
- (iii) இந்த IC₃ வளைகோடே அதிக அளவு திருப்தியைத் தரும் வளைகோடாகும்.
- (iv) எனவே, புள்ளி - 'T' ல் நுகர்வோர் சமநிலை அடைகிறார்.

$$MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y}$$

பகுதி - ஈ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளி.

35. தேவை விதி மற்றும் அதன் விதி விலக்குகளை விவரி.

வீடை. தேவை விதி : [BEQ] [First Mid - 2018; HY-2018; Mar. 19]

[QY - 2019; Sep-2021]

தேவை விதியை முதலில் 1838ல் அகஸ்டின் கூர்னாட் விளக்குகிறார் பின் ஆல்ஃப்ரட் மார்ஷல் இதைச் சீர்படுத்தி விவரிக்கிறார்.

இலக்கணம் :

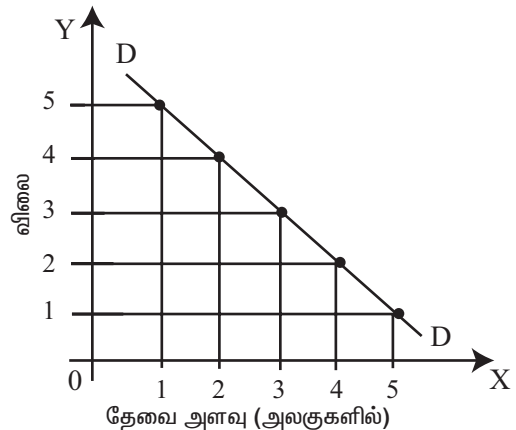
'மற்றவை மாறாமல் இருக்கும்போது ஒரு பொருளுக்கான விலை குறையும்போது மக்கள் அப்பொருளை அதிகம் வாங்குவர், விலை ஏறும்போது குறைவாக வாங்குவர்' - சாமுவேல்சன்.

தேவை விதியின் எடுகோள்கள் :

- (i) வருமானத்தில் மாற்றமில்லை.
 - (ii) சுவையிலும் தேர்ந்தெடுத்த மற்றும் பழக்கத்திலும் மாற்றமில்லை.
 - (iii) பிறபொருட்களின் விலையில் மாற்றமில்லை.
 - (iv) பிற பதிலிகள் இல்லை.
 - (v) பண்டத்தின் தரத்தில் எவ்வித மாற்றமும் இல்லை.
- கொடுக்கப்பட்ட அனுமானங்களில் ஏதேனும் ஒன்றில் மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் இவ்விதி செயல்படாது.

தேவை அட்டவணை

விலை (ரூபாய்)	தேவை அளவு
5	1
4	2
3	3
2	4
1	5



வரைபட விளக்கம் :

- (i) X அச்சில் பண்டம் அளவும், Y அச்சில் விலையும் குறிப்பிடப்படுகின்றன.
- (ii) D என்பது தேவைக் கோடாகும்.
- (iii) தேவை அளவு கீழ் நோக்கிச் சரிந்து செல்கிறது. அதாவது இடமிருந்து வலமாக கீழ் நோக்கிச் சரிகிறது.



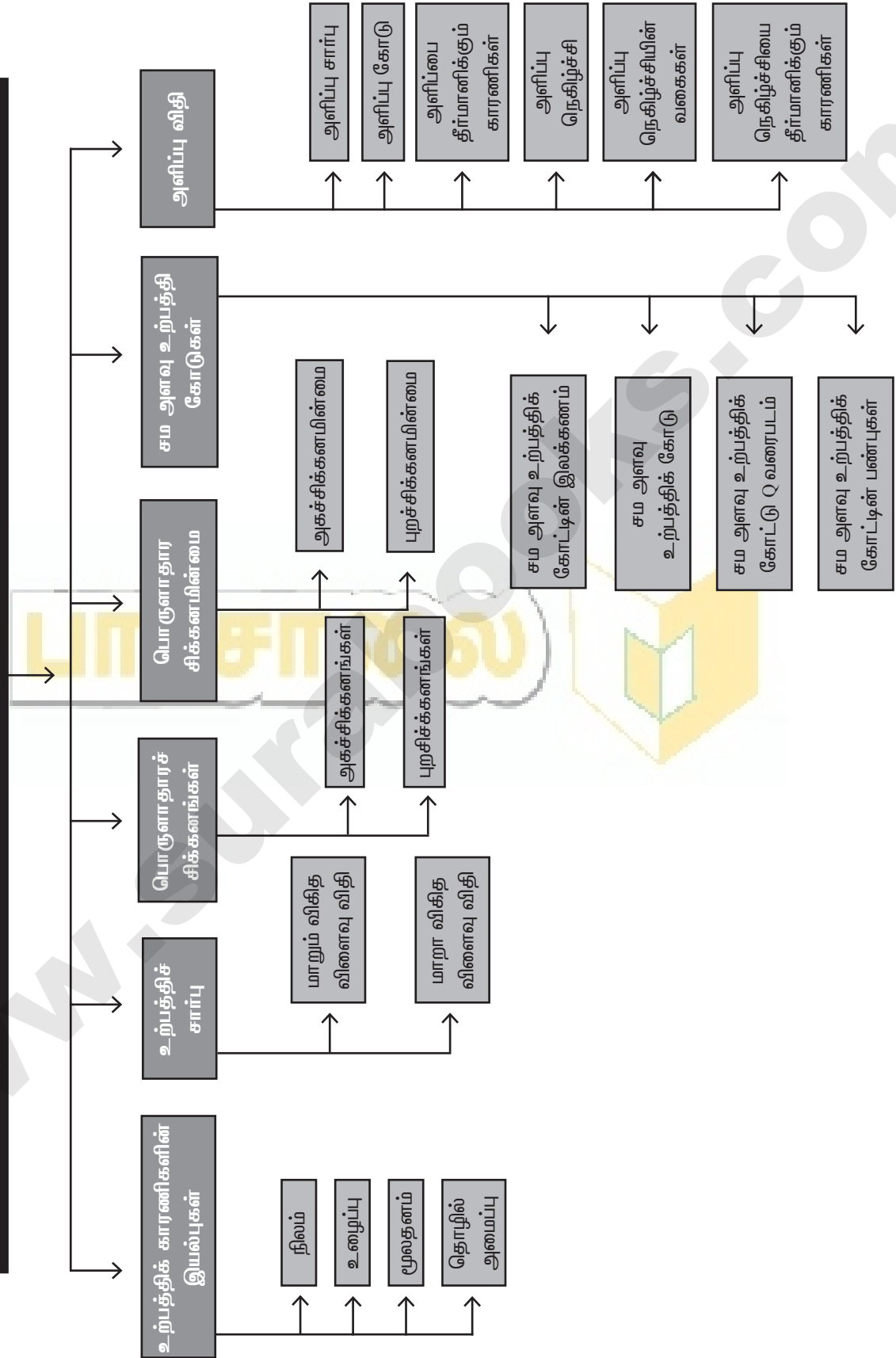
உற்பத்தி பகுப்பாய்வு

பொருளடக்கம்

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 3.1 முன்னுரை | 3.8 சம அளவு உற்பத்திக் கோடுகள் |
| 3.2 உற்பத்திக் காரணிகளின் இயல்புகள் | 3.8.1 சம அளவு உற்பத்தி கோட்டின் இலக்கணம் |
| 3.2.1 நிலம் | 3.8.2 சம அளவு உற்பத்திக் கோடு |
| 3.2.2 உழைப்பு | 3.8.3 சம அளவு உற்பத்திக் கோட்டு வரைபடம் (ISO Quant Map) |
| 3.2.3 மூலதனம் | 3.8.4 சம உற்பத்திக் கோட்டின் பண்புகள் |
| 3.2.4 தொழில் அமைப்பு | 3.9 சம உற்பத்தி செலவுக் கோடு |
| 3.3 உற்பத்திச் சார்பு | 3.10 உற்பத்தியாளர் சமநிலை |
| 3.4 மாறும் விகித விளைவு விதி | 3.11 காப்-டக்லஸ் உற்பத்தி சார்பு |
| 3.5 விகித அளவு விளைவு விதி | 3.12 அளிப்பு விதி |
| 3.6 பொருளாதாரச் சிக்கனங்கள் | 3.12.1 அளிப்பு சார்பு |
| 3.6.1 அகச் சிக்கனங்கள் | 3.12.2 அளிப்பு கோடு |
| 3.6.2 புறச் சிக்கனங்கள் | 3.12.3 அளிப்பை தீர்மானிக்கும் காரணிகள் |
| 3.7 சிக்கனமின்மைகள் | 3.12.4 அளிப்பு நெகிழ்ச்சி |
| 3.7.1 அகச் சிக்கனமின்மைகள் | 3.12.5 அளிப்பு நெகிழ்ச்சியின் வகைகள் |
| 3.7.2 புறச் சிக்கனமின்மைகள் | 3.12.6 அளிப்பின் நெகிழ்ச்சியை தீர்மானிக்கும் காரணிகள் |
| | 3.13 தொகுப்புரை |

கருத்து வரையிடம்

3. உற்பத்தி பகுப்பாய்வு



புத்தக வினாக்கள்

மாதிரி வினாக்கள்

பகுதி - அ

சரியான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- முதன்மை உற்பத்திக் காரணிகளாவன
[QY - 2019; HY - 2019]
(அ) உழைப்பு மற்றும் தொழிலமைப்பு
(ஆ) உழைப்பு மற்றும் மூலதனம்
(இ) நிலம் மற்றும் மூலதனம்
(ஈ) நிலம் மற்றும் உழைப்பு
[விடை. (ஈ) நிலம் மற்றும் உழைப்பு]
- மற்ற பண்டங்களையும், பணிகளையும் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுத்தப்படும், மனித முயற்சியால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பண்டங்கள்
(அ) நிலம் (ஆ) உழைப்பு
(இ) மூலதனம் (ஈ) தொழிலமைப்பு
[விடை. (இ) மூலதனம்]
- சராசரி உற்பத்தி (AP)யைக் கணக்கிடப் பயன்படும் விகிதம்
[HY-2018; Sep-2020]
(அ) $\frac{\Delta TP}{N}$ (ஆ) $\frac{\Delta TP}{\Delta N}$ (இ) TP/MP (ஈ) TP/N
[விடை. (ஈ) TP/N]
- எந்தக் காரணி சமுதாய மாற்றம் உருவாக்கும் முகவர் என்று அழைக்கப்படுகிறது?
[Mar-2019]
(அ) உழைப்பாளர் (ஆ) நிலம்
(இ) தொழிலமைப்போர் (ஈ) மூலதனம்
[விடை. (இ) தொழிலமைப்போர்]
- தொழில் முனைவோரின் முக்கிய குணம் ஊழியற்ற தன்மையை பொறுத்துக் கொள்ளல் என்ற சவ்றறை சவறியவர் யார்?
[BEQ]
(அ) ஜே.பி கிளார்க் (ஆ) சும்பீட்டர்
(இ) நைட் (ஈ) ஆடம் ஸ்மித்
[விடை. (இ) நைட்]
- ஒரு நிறுவனத்தின் உள்ளீடு வெளியீடுகளுக்கு இடையே உள்ள இயல்பான தொடர்பைத் தருவது எது?
(அ) நுகர்வு சார்பு (ஆ) உற்பத்தி சார்பு
(இ) சேமிப்பு சார்பு (ஈ) முதலீட்டு சார்பு
[விடை. (ஆ) உற்பத்தி சார்பு]
- ஒரு நிறுவனம் 5 அலகுகள் உற்பத்திக் காரணிகளை பயன்படுத்தி 24 அலகுகளை உற்பத்தி செய்கிறது. ஓர் அலகு உற்பத்திக் காரணியை அதிகரிக்கும்போது உற்பத்தி 30 அலகுகளாக உயர்கிறது எனில் சராசரி உற்பத்தியை (AP) கணக்கிடு.
[BEQ]
(அ) 30 (ஆ) 6 (இ) 5 (ஈ) 24
[விடை. (இ) 5]

- குறுகிய கால உற்பத்திச் சார்பு எதன் மூலம் அறியப்படுகிறது?
[Mar-2020]
(அ) விகித அளவு விளைவு விதி
(ஆ) மாறும் விகித அளவு விளைவு விதி
(இ) சம அளவு உற்பத்திக் கோடு
(ஈ) தேவை விதி
[விடை. (ஆ) மாறும் விகித அளவு விளைவு விதி]
- நீண்ட கால உற்பத்தி சார்பு எதன் மூலம் அறியப்படுகிறது?
[QY - 2019]
(அ) தேவை விதி
(ஆ) அளிப்பு விதி
(இ) விகித அளவு விளைவு விதி
(ஈ) மாறா விகித அளவு விளைவு விதி
[விடை. (இ) விகித அளவு விளைவு விதி]
- சம உற்பத்திக் கோட்டின் வேறு பெயர்
[BEQ]
(அ) நெகிழ்ச்சியற்ற அளிப்பு கோடு
(ஆ) நெகிழ்ச்சியற்ற தேவைக் கோடு
(இ) சம - இறுநிலை பயன்பாடு
(ஈ) சம உற்பத்தி வளைகோடு
[விடை. (ஈ) சம உற்பத்தி வளைகோடு]
- நிறுவனத்தின் உள்ளிருந்து தோன்றும் சிக்கனத்திற்குக் காரணமாக அமைவது எது?
(அ) நிதி
(ஆ) தொழில் நுட்பம்
(இ) மேலாண்மை
(ஈ) மேற்காணும் அனைத்தும்
[விடை. (ஈ) மேற்காணும் அனைத்தும்]
- காப் - டக்ளஸ் உற்பத்தி சார்பு எதனை அடிப்படையாக கொண்டது?
[HY - 2019]
(அ) வளர்ந்து செல் விகித விளைவு விதி
(ஆ) குறைந்து செல் விகித விளைவு விதி
(இ) மாறா விகித விளைவு விதி
(ஈ) மேற்காணும் அனைத்தும்.
[விடை. (இ) மாறா விகித விளைவு விதி]
- உற்பத்திக் காரணிகளை 5 சதவீதம் அதிகரித்தால், வெளியீடு 5 சதவீதத்திற்கு மேல் அதிகரிப்பது எந்த விகித விளைவு விதியை சார்ந்தது
(அ) வளர்ந்து செல் விகித விளைவு விதி
(ஆ) குறைந்து செல் விகித விளைவு விதி
(இ) மாறா விகித அளவு விளைவு விதி
(ஈ) மேற்காணும் அனைத்தும்
[விடை. (அ) வளர்ந்து செல் விகித விளைவு விதி]

14. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிலத்தின் சிறப்பியல்பு அல்ல?

- (அ) குறை அளிப்பு [BEQ] [QY-2018; Mar-2019; Sep-2020]
(ஆ) இயங்கும் தன்மையுடையது
(இ) பலவகைப்படும்
(ஈ) இயற்கையின் கொடை

[விடை. (ஆ) இயங்கும் தன்மையுடையது]

15. ஓர் அலகு உற்பத்திக் காரணியை அதிகரிக்கும் போது கிடைக்கும் உற்பத்தி [Sep-2021]

- (அ) இறுதிநிலை உற்பத்தி (ஆ) மொத்த உற்பத்தி
(இ) சராசரி உற்பத்தி (ஈ) ஆண்டு உற்பத்தி

[விடை. (அ) இறுதிநிலை உற்பத்தி]

16. நவீன பொருளியல் வல்லுனர்களின் விதி [Mar-2020]

- (அ) வளர்ந்து செல் விகித அளவு
(ஆ) குறைந்து செல் விகித அளவு
(இ) மாறா விகித அளவு
(ஈ) மாறும் விகித அளவு

[விடை. (அ) வளர்ந்து செல் விகித அளவு]

17. உற்பத்தியாளர் சமநிலையை அடையும் புள்ளி எது?

- (அ) இறுதிநிலை தொழில் நுட்ப பதிலீட்டு வீதம் (MRTS) விலை வீதத்தை விட அதிகமாக இருந்தால்
(ஆ) (MRTS) விலை வீதத்தை விட குறைவானால்
(இ) (MRTS) ம் விலை வீதமும் சமமாக இருந்தால்
(ஈ) சம உற்பத்திக் கோடும் சம உற்பத்தி செலவு கோடும் வேறுபட்டிருந்தால்.

[விடை. (இ) (MRTS)ம் விலை வீதமும் சமமாக இருந்தால்]

18. பொருளின் விலைக்கும் அளிப்பிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு [QY - 2019]

- (அ) எதிர்மறை (ஆ) நேர்மறை
(இ) பூஜ்யம் (ஈ) அதிகரிக்கும்

[விடை. (ஆ) நேர்மறை]

19. சராசரி உற்பத்தி குறையும்போது இறுதிநிலை உற்பத்தி [QY-2018]

- (அ) சராசரி உற்பத்தியை விட அதிகமாக இருக்கும்
(ஆ) சராசரி உற்பத்தியை விட குறைவாக இருக்கும்
(இ) அதிகரிக்கும்
(ஈ) அ மற்றும் இ

[விடை. (ஆ) சராசரி உற்பத்தியை விட குறைவாக இருக்கும்]

20. உற்பத்திச் சார்பு இவற்றிற்கிடையே உள்ள தொடர்பை விளக்குகிறது.

- (அ) உள்ளீட்டு விலைக்கும், வெளியீட்டின் விலைக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு.
(ஆ) உள்ளீட்டு விலைக்கும், வெளியீட்டின் அளவிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு.
(இ) உள்ளீட்டு அளவிற்கும் வெளியீட்டு அளவிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு.
(ஈ) உள்ளீட்டு அளவிற்கும் உள்ளீட்டின் விலைக்கும் உள்ள தொடர்பு.

[விடை. (இ) உள்ளீட்டு அளவிற்கும் வெளியீட்டு அளவிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு.]

பகுதி - ஆ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஓர்ரு வர்களில் விடையளி.

21. உற்பத்திக் காரணிகளை வகைப்படுத்து. [BEQ]

- விடை. உற்பத்தி காரணிகள் நான்கு வகைப்படும். அவை,
(i) நிலம்
(ii) உழைப்பு
(iii) மூலதனம் மற்றும்
(iv) அமைப்பு அல்லது தொழில் முனைதல்.

22. உழைப்பு - வரையறு.

விடை. மார்ஷலின் கூற்றுப்படி, உழைப்பு என்பது உற்பத்தி காரணியான உழைப்பாளர் வருமானம் ஈட்டுவதற்காக தனது உழைப்புச் சக்தியைப் பயன்படுத்துவதாகும்.

23. உற்பத்தி சார்பினை குறிப்பிடுக. [QY - 2019]

விடை. பல்வகை உள்ளீடுகளின் அளவுகளுக்கும் வெளியீட்டு பொருள்களின் அளவுகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பே உற்பத்தி சார்பு ஆகும்.

24. காரணியின் இறுதிநிலை உற்பத்தியை வரையறு

- விடை. (i) ஓர் உற்பத்தி காரணியின் அளவில் ஒரு அதிகரிப்பு செய்யும்போது மொத்த உற்பத்தியில் ஏற்படும் கூடுகின்ற நிகர அளவு உற்பத்தியே இறுதிநிலை உற்பத்தி ஆகும்.
(ii) வேறு வகையில் கூறினால் இறுதி நிலை ஆக்கம் என்பது மொத்த உற்பத்தியில் ஏற்படும் மாற்றத்தினை உள்ளீடுகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தினால் வகுப்பதாகும்.
(iii) $MP = \Delta TP / \Delta N$ (அ) $MP = TP_n - TP_{(n-1)}$

25. சம உற்பத்தி செலவு கோடு என்றால் என்ன? [BEQ]

- விடை. (i) ஒரு நிறுவனம் குறிப்பிட்ட அளவு பணச்செலவில் வாங்கக்கூடிய இரு காரணிகளின் பல்வகை இணைப்புகளைக் காட்டும் கோடு.
(ii) சம அளவு உற்பத்தி கோடு என்பதை 'சம உற்பத்திக் கோடு' 'பண்டமாற்றுக் கோடு' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

26. உற்பத்தியாளர் சமநிலையை அடைய நிபந்தனை யாது? [BEQ] [QY-2018]

- விடை. உற்பத்தியாளர் சமநிலையை அடைய இரண்டு நிபந்தனைகளைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.
(i) சம அளவு செலவுக் கோடு சம உற்பத்தி வளைகோட்டிற்கு தொடுகோடாக அமைய வேண்டும்.
(ii) அந்த தொடு புள்ளியில் சம உற்பத்தி வளைகோடு தோற்றுவாய் நோக்கி குவிந்து காணப்படும் அல்லது MRTS குறைந்து செல்லும்.

27. அளிப்பு கோடு மேல்நோக்கி செல்வதன் காரணம் என்ன? [HY-2018; QY - 2019]

- விடை. (i) ஒரு பண்டத்தின் விலை உயர்வால் அளிப்பு அதிகரிக்கும், விலை குறைந்தால் அளிப்பும் குறையும்.
(ii) ஆகவே, அளிப்பு கோடானது கீழிலிருந்து மேல் நோக்கி செல்லும்.

பகுதி - இ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்திர அளவில் விடையளி.

28. நிலத்தின் சிறப்பியல்புகள் யாவை? [BEQ] [Sep-2020]

- விடை. (i) நிலம் என்பது முதன்மை உற்பத்திக் காரணியாகும்.
 (ii) நிலம் என்பது இயற்கையின் கொடை.
 (iii) நிலத்திற்கு உற்பத்தி செலவு இல்லை.
 (iv) நிலத்தின் அளிப்பு மாறாதது.
 (v) நிலம் நிலையானது மற்றும் அசைவற்றது.
 (vi) நிலம் என்பது செழுமையினைப் பொறுத்து பல வகைப்படும்.

29. அளிப்பு நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை?

- விடை. (i) பொருட்களின் தன்மை : [HY - 2019]
 * நிலைத்து நீடிக்க கூடிய பொருட்களை நீண்டகாலம் வரை பாதுகாக்கலாம்.
 (ii) உற்பத்திச் செலவு :
 * ஒரு நிறுவனம் குறைந்து செல் விளைவு நிலையில் செயல்பட்டால் உற்பத்தி அதிகரிக்கும் போது உற்பத்தி செலவு வேகமாக அதிகரிக்கும்.
 (iii) தொழில்நுட்ப நிலை :
 * தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தும்போது அளிப்பு அதிக நெகிழ்ச்சியுடையதாக இருக்க வாய்ப்பு உள்ளது.
 (iv) கால அளவு :
 * மிகக் குறுகிய காலத்தில் பல நிறுவனங்களுக்கு அளிப்பின் அளவை அதிகரிக்க இயலாது.

30. தொழில் முனைவோரின் பணிகள் யாவை?

- [QY - 2019; Sep-2021]
 விடை. (i) துவக்கப்பணி : தொழில் முனைவோர் தொழிலை தொடங்கி, தன்னிடம் உள்ள வளங்கள் மற்றும் சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு திட்டமிட்டு உற்பத்தியை மேற்கொள்வர்.
 (ii) புத்தாக்கப் பணி : வெற்றிகரமான தொழில் முனைவோர் எப்பொழுதும் புத்தாக்கம் புனைவர். உற்பத்தி முறைகளில் புதிய தொழில் நுட்பங்களை புகுத்துபவர்.
 (iii) ஒருங்கிணைத்தல் : தொழில் முனைவோர் சரியான உற்பத்திக் காரணிகளின் கலவையை பயன்படுத்தி உற்பத்தியை மேற்கொள்பவர்.
 (iv) இடப்பாடுகளை ஏற்றல் மற்றும் நிச்சயமற்ற தன்மை : தொழில்முனைவோர் என்பவர் பல்வேறு உற்பத்திக்காரணிகளான நிலம், உழைப்பு, மூலதனம் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்து, செயற்படுத்தி உற்பத்தியில் இலாபம் பெற முயல்பவர்.

31. அளிப்பு நெகிழ்ச்சியைப் பற்றிக் கூறுக.

- விடை. (i) அளிப்பு நெகிழ்ச்சி என்பது விலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ப அளிப்பில் ஏற்படும் மாற்ற வீதம் ஆகும்.

$$\text{அளிப்பின் அளவில் ஏற்படும் அளிப்பு நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{விகிதாச்சார மாற்றம்}}{\text{விலையில் ஏற்படும் விகிதாச்சார மாற்றம்}}$$

- (iii)
$$e_s = \frac{\left(\frac{\Delta Q_s}{Q_s}\right)}{\left(\frac{\Delta P}{P}\right)} ; e_s = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_s}$$

 (iv) இதில் Q_s என்பது அளிப்பு, P என்பது விலை, Δ என்பது மாற்றம்.

32. மொத்த சராசரி, இறுதிநிலை உற்பத்திகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பினை கூறுக. [BEQ] [Govt. MQP-2018]

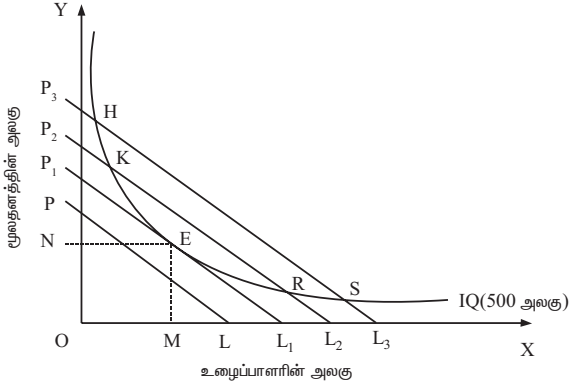
விடை. மொத்த சராசரி மற்றும் இறுதிநிலை உற்பத்திக்கான தொடர்பு

நிலைகள்	மொத்த உற்பத்தி	இறுதிநிலை உற்பத்தி	சராசரி உற்பத்தி
நிலை - I	முதலில் வளர் விகிதத்தில் அதிகரித்து பின்பு குறைந்து செல் விகிதத்தில் அதிகரிக்கிறது.	முதலில் அதிகரித்து பின்பு உச்சநிலையை அடைந்து பின்பு குறையத் தொடங்குகிறது.	முதலில் அதிகரித்து பின்பு உச்சநிலையை அடைகிறது.
நிலை - II	குறைந்து செல்விகிதத்தில் அதிகரித்துக் கொண்டே சென்று பின்பு உச்ச நிலையை அடைகிறது.	குறைந்து கொண்டே சென்று பின்பு பூஜியத்தை அடைகிறது.	AP = MP என்ற நிலையை அடைந்த பிறகு குறையத் தொடங்குகிறது.
நிலை - III	குறையத் தொடங்குகிறது.	எதிர்கணிமயமாகிறது	மதிப்பு குறையத் தொடங்கினாலும் பூஜியத்தை விட அதிகமாக இருக்கும்.

33. உற்பத்தியாளர் சமநிலையை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

- விடை. (அ) உற்பத்தியாளர் சமநிலை :
 உற்பத்தியாளர் சமநிலை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையில் உற்பத்தியாளர் உச்சபட்ச உற்பத்தியை அடையும் நிலையாகும்.
 இது உற்பத்தி காரணிகளின் உத்தம அளவு அழைக்கப்படுகிறது.
 (ஆ) காரணிகளின் உத்தம அளவு குறிப்பிடுவது :
 (i) குறிப்பிட்ட அளவு உள்ளீட்டில் அதிக பட்ச உற்பத்தியைப் பெறுவது.
 (ii) குறைந்த செலவில், குறிப்பிட்ட உற்பத்தியைப் பெறுவது.

உற்பத்தியாளர் சமநிலை



(இ) வரைபட விளக்கம் :

- (i) E என்ற புள்ளியில் ஒரு நிறுவனம் அல்லது உற்பத்தியாளர் அதிக அளவு இலாபத்தை பெறுகிறார்.
- (ii) அப்புள்ளியில் சம அளவு உற்பத்திக் கோட்டினை சம அளவு செலவுக் கோடு தொட்டுச் செல்லும். அங்கு இரண்டு கோடுகளின் சாய்வும் சமமாக இருக்கும்.
- (iii) $MRTS_{LK} = \frac{P_L}{P_r}$
- (iv) E என்ற புள்ளியில் நிறுவனம் OM அலகு உழைப்பையும் ON அலகு மூலதனத்தையும் பயன்படுத்துகிறது.
- (v) உயர் சமசெலவுக் கோடுகளில் அமைந்துள்ள H, K, R மற்றும் S புள்ளிகள் அதிக செலவினங்களையும், உற்பத்தியாளர் அடைய இயலாத நிலையையும் குறிக்கின்றன.

34. காப் - டக்லஸ் உற்பத்தி சார்பை விளக்குக.

[BEQ] [QY-2018; HY-2018]

- வீடை. (i) காப் - டக்லஸ் உற்பத்தி சார்பினை அளித்தவர்கள் சார்லஸ் W காப் மற்றும் பால் H டக்லஸ் ஆவார்கள்.
- (ii) இச்சார்பு ஒருபடித்தான சமச்சீர் தன்மை வாய்ந்த உற்பத்தி சார்பு ஆகும்.
- (iii) இச்சார்பு உற்பத்தி காரணிகளை ஓரளவிற்கு மட்டுமே ஒன்றுக்கொன்று பதிலீட்டு பண்டமாக பயன்படுத்த இயலும் என்பதை விளக்குகிறது.
- (iv) காப் டக்லஸ் உற்பத்தி சார்பு,
 $Q = AL^\alpha K^\beta$
Q = வெளியீடு, A = நேர்மறை நிலை மதிப்பு,
K = மூலதனம், L = உழைப்பு
- (v) α மற்றும் β ஆகிய நேர்மறை பின்னம் ஆகும்.
- (vi) உற்பத்தி உள்ளீடுகளான உழைப்பு மற்றும் மூலதனத்தின் அளவை மாற்றும் போது எந்த அளவு உற்பத்தியில் மாற்றம் வரும் என்பதை குறிக்கின்றன.
(1) $\alpha + \beta = 1$ - மாறாத விகித விளைவு.
(2) $\alpha + \beta < 1$ - குறைந்து செல் விகித விளைவு.
(3) $\alpha + \beta > 1$ - வளர்ந்துசெல் விகித விளைவு.
- (vii) இந்த உற்பத்தி சார்பு, உற்பத்தி மாறாத விகித அளவு விகிதாச்சார அதிகரிப்பிற்கேற்ப வெளியீடும் அதே விகிதாச்சார அளவு அதிகரிக்கும்.
- (viii) காப் டக்லஸ் உற்பத்தி மாறாத விகித அளவு விளைவை மட்டும் விளக்குகிறது.

பகுதி - ஈ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளி.

35. மாறும் விகித விளைவு விதியை வரையடுத்துடன் விளக்குக. [Sep-2021]

வீடை. (i) மாறும் விகித விளைவு விதி :

ஒரே ஒரு உள்ளீட்டினை மட்டும் அதிகப்படுத்தி, பிற உள்ளீடுகளை மாற்றாமல், உற்பத்தியைப் பெருக்க முயன்றால் மொத்த உற்பத்தி வளர் விகிதத்தில் உயர்ந்து பின்பு குறிப்பிட்ட புள்ளியில் நிலையான பின் குறைந்து செல்லும்.

(ii) இலக்கணம் :

ஸ்டீக்லரின் கூற்றுப்படி, “உற்பத்தி பணிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் பிற காரணிகளின் அளவு நிலையாக இருக்கும் போது, ஓர் உற்பத்திக் காரணி சம உயர்வாக அதிகரிக்கும் போது ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளிக்கு பிறகு உற்பத்தியின் அளவு குறையும், அதாவது இறுதிநிலை உற்பத்தி குறையும்.”

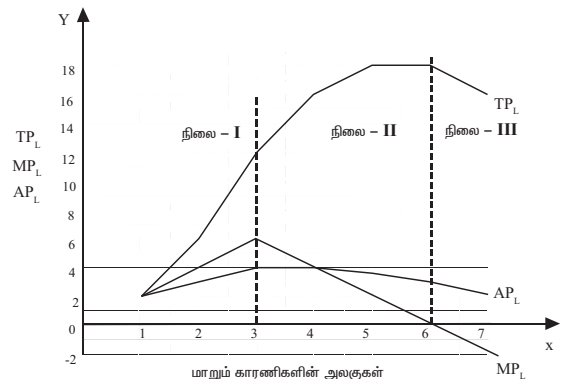
(iii) எடுகோள்கள் :

- (1) ஒரே ஒரு உற்பத்திக் காரணியின் அளவு மட்டும் உயர்த்தப்பட்டு, ஏனைய உற்பத்திக் காரணிகளின் அளவு மாறாமல் இருக்கிறது.
- (2) மாறும் உற்பத்திக் காரணிகள் ஒரே தன்மையுடையவை.
- (3) உற்பத்திப் பொருளானது பரும அலகுகளால் அளவிடப்படுகிறது.
- (4) தொழில் நுட்ப நிலையில் மாற்றம் இல்லை.
- (5) பொருளின் விலையில் மாற்றம் இல்லை.

(iv) அட்டவணை :

மாறும் உள்ளீடுகளின் (L) அலகுகள்	மொத்த உற்பத்தி (TP _L)	இறுதிநிலை உற்பத்தி (MP _L)	சராசரி உற்பத்தி (AP _L)	நிலைகள்
1	2	2	2	I
2	6	4	3	
3	12	6	4	
4	16	4	4	II
5	18	2	3.6	
6	18	0	3	III
7	16	-2	2.28	

மாறும் விகித விளைவு விதியின் வரைபடம்



கூடுதல் வினாக்கள்

பகுதி - அ

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்யவும் :

1 மத்ப்பெண்

(i) கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ஆண்டு வருமான ஓட்டம்

- (அ) ஆண்டு செலவு (ஆ) குறைந்த செலவு
(இ) ஆண்டுத்தொகை (Annuities)
(ஈ) ஆண்டு வருமானம்

[விடை (இ) ஆண்டுத்தொகை (Annuities)]

2. இயற்கையின் கொடையாக கருதப்படும் காரணி

- (அ) நிலம் (ஆ) அமைப்பு
(இ) மூலதனம் (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

[விடை (அ) நிலம்]

3. உற்பத்திக் காரணியின் வேறுபெயர்

- (அ) உள்ளீடுகள் (ஆ) வெளியீடுகள்
(இ) மாறாக்காரணி (ஈ) மாறும் காரணி

[விடை (அ) உள்ளீடுகள்]

4. மனித முதலீடு

- (அ) பணம் (ஆ) திறன்
(இ) கடின உழைப்பு (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

[விடை (அ) பணம்]

5. வேலைகுப்பு முறை என்பது

- (அ) உழைப்பாளர் குழுவிடம் ஒப்படைத்தல்
(ஆ) உழைப்பாளருடைய கூலியை பிரித்தல்
(இ) இரண்டும் (ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை (அ) உழைப்பாளர் குழுவிடம் ஒப்படைத்தல்]

6. முதன்மை உற்பத்தி காரணி

- (அ) உழைப்பு (ஆ) நேரம்
(இ) மூலதனம் (ஈ) தொழில்முனைவு

[விடை (அ) உழைப்பு]

7. புதிய நுகர்வோரை கவருபவர்

- (அ) உற்பத்தியாளர் (ஆ) உழைப்பாளர்
(இ) வெற்றிகரமான தொழில்முனைவோர்
(ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை (இ) வெற்றிகரமான தொழில்முனைவோர்]

8. பொருளியலில் உற்பத்தி எனப்படுவது

- (அ) பயன்பாட்டை உருவாக்குதல்
(ஆ) உணவு தானியங்களை உற்பத்தி செய்வது
(இ) பணிகளை உருவாக்குதல்
(ஈ) வாணிபப் பொருட்கள்

[விடை (அ) பயன்பாட்டை உருவாக்குதல்]

9. மொத்த உற்பத்தி குறையும் போது

[BEQ]

- (அ) சராசரி உற்பத்தி பூஜ்ஜியத்துக்கு சமமாகும்
(ஆ) இறுதிநிலை உற்பத்தி பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாகும்
(இ) இறுதிநிலை உற்பத்தி எதிர்கணய செல்லும்
(ஈ) சராசரி உற்பத்தி அதிகரிக்கத்தொடங்கும்

[விடை (இ) இறுதிநிலை உற்பத்தி எதிர்கணய செல்லும்]

10. மாறும் விகித விளைவின் முதல் நிலை

- (அ) குறைந்து செல் விளைவுவிதி
(ஆ) வளர்ந்து செல் விளைவு விதி
(இ) மாறா விளைவு விதி
(ஈ) இரண்டும் 'அ' மற்றும் 'ஆ'

[விடை (ஆ) வளர்ந்து செல் விளைவு விதி]

11. $MP_n =$

- (அ) $TP_n - TP_{n-1}$ (ஆ) $Tc_n - Tc_{n-1}$
(இ) TP/Q (ஈ) $Tu_n - Tu_{n-1}$

[விடை (அ) $TP_n - TP_{n-1}$]

12. $AP =$

- (அ) $\frac{TP}{Q}$ (ஆ) $TP_n - TP_{n-1}$
(இ) $\frac{TR}{Q}$ (ஈ) $\frac{TU}{Q}$

[விடை (அ) $\frac{TP}{Q}$]

13. நிறுவனத்தின் உள் நடைவெறுவது

- (அ) அகம் (ஆ) புறம்
(இ) இரண்டும் (ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை (அ) அகம்]

14. திறமை வாய்ந்த உழைப்பாளர்

[BEQ]

- (அ) மூலதனம் (ஆ) நிலம்
(இ) தொழில் முனைவோர் (ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை (இ) தொழில் முனைவோர்]

15. புத்தாக்கம் புனைபவர் வெற்றிகரமான தொழில் முனைவோர் ஆவார் என்று சுவறியவர்

[BEQ]

- (அ) ஜோசப் சும்பீட்டர் (ஆ) மார்ஷல்
(இ) போம் போகுவர் (ஈ) ஜார்ஜ் ஜே.ஸ்டீவ்லர்

[விடை (அ) ஜோசப் சும்பீட்டர்]

16. $TP =$

- (அ) $\frac{TP}{N}$ (ஆ) $AP \times N$
(இ) $TP \times N$ (ஈ) $TP_n - TP_{n-1}$

[விடை (ஆ) $AP \times N$]

17. பயன்பாட்டின் வகையில் ஒன்று

- (அ) முதலீடு (ஆ) சொத்து
(இ) காலம் (ஈ) மாறி

[விடை (இ) காலம்]

18. $MP =$

- (அ) $\frac{\Delta TP}{\Delta N}$ (ஆ) $TP_n - TP_{n-1}$
(இ) 'அ' மற்றும் 'ஆ' (ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை (இ) 'அ' மற்றும் 'ஆ']

19. இரண்டு வார்த்தை 'ISO' மற்றும் 'quant' எந்த மொழியில் இருந்து பெறப்பட்டது?

- (அ) இலத்தீன் (ஆ) பிரான்சு
(இ) கிரேக்க (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
[விடை (இ) கிரேக்க]

20. $\alpha + \beta = 1$ என்பது

- (அ) வளர்ந்து செல் விதி அளவு விளைவு விதி
(ஆ) மாறா விகித விளைவு விதி
(இ) குறைந்து செல் விகித அளவு விளைவு விதி
(ஈ) எதுவுமில்லை [விடை (ஆ) மாறா விகித விளைவு விதி]

21. $\alpha + \beta < 1$ என்பது

- (அ) வளர்ந்து செல் விகித அளவு விளைவு விதி
(ஆ) மாறா விகித அளவு விளைவு விதி
(இ) குறைந்து செல் விகித அளவு விளைவு விதி
(ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை (இ) குறைந்து செல் விகித அளவு விளைவு விதி]

(ii) பட்டியல் I-ல் உள்ளவற்றை பட்டியல் II-உடன் பொருத்திப் பார்த்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொகுப்பிலிருந்து உங்கள் விடையை தெரிவு செய்க.

	பட்டியல் I		பட்டியல் II
அ.	நிலம்	-	வட்டி
ஆ.	உழைப்பு	-	இலாபம்
இ.	மூலதனம்	-	வாரம்
ஈ.	தொழில் முனைவு	-	கூலி

- அ ஆ இ ஈ
(1) iv iii ii i
(2) iii iv i ii
(3) ii iii iv i
(4) iii i ii iv

[விடை (2) அ - iii, ஆ - iv, இ - i, ஈ - ii]

	பட்டியல் I		பட்டியல் II
அ.	மூலதனம்	-	$Q = f(N, L, K, T)$
ஆ.	மாறும் விகித விளைவு விதி	-	நீண்டகால உற்பத்திச் சார்பு
இ.	உற்பத்தி சார்பு	-	குறுகிய கால உற்பத்திச் சார்பு
ஈ.	விகித அளவு விளைவு விதி	-	உற்பத்திக் காரணி

- அ ஆ இ ஈ
(1) iv iii i ii
(2) iv iii ii i
(3) ii i iii iv
(4) ii iii i iv

[விடை (1) அ - iv, ஆ - iii, இ - i, ஈ - ii]

3.

	பட்டியல் I		பட்டியல் II
அ.	இயற்கையின் கொடை	-	தொழில் முனைவோர்
ஆ.	உழைப்பாளியிடமிருந்து பிரிக்க முடியாது	-	உற்பத்திச் சார்பு
இ.	புத்தாக்கம் புனைவோர்	-	நிலம்
ஈ.	உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடுகளுக்கம் உள்ள தொடர்பு	-	உழைப்பு

- அ ஆ இ ஈ
(1) ii iii i iv
(2) iv iii ii i
(3) iii iv i ii
(4) iii ii iv i

[விடை (3) அ - iii, ஆ - iv, இ - i, ஈ - ii]

4.

	பட்டியல் I		பட்டியல் II
அ.	AP	-	சம செலவுக் கோடு
ஆ.	சம உற்பத்திக் கோடு	-	$AL^{\alpha}K^{\beta}$
இ.	சம உற்பத்தி செலவு கோடு	-	TP / N
ஈ.	Q	-	பண்டமாற்றுக் கோடு

- அ ஆ இ ஈ
(1) iii ii i iv
(2) i ii iii iv
(3) iii i iv ii
(4) iii iv i ii

[விடை (4) அ - iii, ஆ - iv, இ - i, ஈ - ii]

5.

	பட்டியல் I		பட்டியல் II
அ.	MP	-	அக மற்றும் புற சிக்கனங்கள்
ஆ.	மொத்த உற்பத்தி உச்ச நிலையை அடையும் போது	-	சம அளவு உற்பத்திக் கோட்டுத் தொகுதி
இ.	பொருளாதார சிக்கனங்கள்	-	$\frac{\Delta TP}{\Delta N}$
ஈ.	பல சம அளவு உற்பத்திக் கோடுகள் கொண்டது	-	இறுதிநிலை உற்பத்தி பூஜ்ஜியத்தை அடையும்

- அ ஆ இ ஈ
(1) iii iv i ii
(2) ii i iv iii
(3) iv iii ii i
(4) i ii iii iv

[விடை (1) அ - iii, ஆ - iv, இ - i, ஈ - ii]

6.

	பட்டியல் I		பட்டியல் II
அ.	சம உற்பத்தி கோடுகளின் பண்பு	-	$MRTS_{LK} = \frac{P_L}{P_K}$
ஆ.	$MP_n =$	-	உற்பத்திச் சார்பு
இ.	உற்பத்தியாளர் சமநிலை அடைய நிபந்தனை	-	$TP_n - TP_{n-1}$
ஈ.	காப் டக்ஸஸ்	-	தோற்றுவாய் நோக்கி குவித்து காணப்படும்.

- அ ஆ இ ஈ
 (1) iv iii ii i
 (2) iv iii i ii
 (3) i ii iii iv
 (4) ii i iii iv

[விடை (2) அ - iv, ஆ - iii, இ - i, ஈ - ii]

(iii) கீழ்க்கண்ட கோழுட்ட இடத்திற்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. _____ பண்டமானது ஒரு இடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்வதால் அதன் பயன்பாடு அதிகரிக்கும்.

- (அ) காலப்பயன்பாடு (ஆ) இடப்பயன்பாடு
 (இ) வடிவப்பயன்பாடு (ஈ) உடமைப் பயன்பாடு
 [விடை (ஆ) இடப்பயன்பாடு]

2. இடப்பாடுகளை ஏற்று நிச்சயமின்மை எதிர்கொள்பவர் _____ ஆவார்

- (அ) தொழில் முனைவோர் (ஆ) உழைப்பாளர்
 (இ) முதலீட்டாளர் (ஈ) எதுவுமில்லை
 [விடை (அ) தொழில் முனைவோர்]

3. _____ ஐந்து வகையாக பிரிக்கப்படுகிறது.

- (அ) புறச்சிக்கனங்கள்
 (ஆ) பொருளாதாரச்சிக்கனங்கள்
 (இ) அகச்சிக்கனங்கள்
 (ஈ) நவீன பொருளாதாரம்
 [விடை (இ) அகச்சிக்கனங்கள்]

4. _____ என்பது உழைப்பு வளத்தின் தரத்தைக் குறிக்கும்.

- (அ) பண மூலதனம் (ஆ) மனித மூலதனம் [BEQ]
 (இ) பொருட்சார் மூலதனம் (ஈ) எதுவுமில்லை
 [விடை (ஆ) மனித மூலதனம்]

5. சலுகையாக கொண்டு வரும் மூலதனம் _____ ஆகும்.

- (அ) பருமபொருள் மூலதனம்
 (ஆ) பணமூலதனம்
 (இ) உழைப்பு மற்றும் மூலதனம்
 (ஈ) மனித மூலதனம்
 [விடை (அ) பருமபொருள் மூலதனம்]

6. உற்பத்தி என்பது _____ உருவாக்குதல் ஆகும்.

- (அ) பரிமாற்றம் (ஆ) பகிர்வு
 (இ) பயன்பாடு (ஈ) தேவை
 [விடை (இ) பயன்பாடு]

7. உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடுகளுக்கு உள்ள தொடர்பு _____ ஆகும்.

- (அ) உற்பத்திக் காரணிகள்
 (ஆ) உற்பத்திச் சார்பு
 (இ) தொழில்முனைவோர்ச்சார்பு
 (ஈ) எதுவுமில்லை [விடை (ஆ) உற்பத்திச் சார்பு]

8. பயன்பாடு என்பது _____ மற்றும் உளவியல் கருத்து ஆகும்

- (அ) சமூகச் செலவு (ஆ) உள்ளூணர்வு
 (இ) அரசியல் கருத்து (ஈ) அறிவியல் கருத்து
 [விடை (ஆ) உள்ளூணர்வு]

9. உற்பத்தி சார்பின் இரண்டு வகைகள் _____ மற்றும் _____ ஆகும்.

- (அ) குறுகிய கால / நீண்ட காலம்
 (ஆ) மாறும் விகித விளைவு விதி / மாறா விகித அளவு விளைவு விதி
 (இ) 'அ' மற்றும் 'ஆ'
 (ஈ) எதுவுமில்லை [விடை (இ) 'அ' மற்றும் 'ஆ']

10. உற்பத்திப் பாதையில் _____ என்பது மனித இடுபொருள் ஆகும்.

- (அ) உழைப்பு (ஆ) வேலை பகுப்புமுறை
 (இ) தொழில்முனைவோர் (ஈ) புத்தாக்கம் புனைவோர்
 [விடை (அ) உழைப்பு]

11. வங்கி வைப்புகள், பத்திரங்கள், பங்கு பத்திரங்கள் மற்றும் வேறு சில பண ஆதாரம் அனைத்தும் _____ ஆகும்.

- (அ) பண மூலதனம் (ஆ) மனித மூலதனம்
 (இ) பரும மூலதனம் (ஈ) எதுவுமில்லை
 [விடை (அ) பண மூலதனம்]

12. உழைப்பை _____ விருந்து பிரிக்க முடியாது.

- (அ) உழைப்பாளரிடம் (ஆ) அமைப்பாளர்
 (இ) நேரத்தில் (ஈ) பணம்
 [விடை (அ) உழைப்பாளரிடம்]

13. _____ பயன்பாட்டை உருவாக்குதல் ஆகும்.

- (அ) நுகர்வு (ஆ) உற்பத்தி
 (இ) பகிர்வு (ஈ) பரிமாற்றம்
 [விடை (ஆ) உற்பத்தி]

14. உற்பத்திக் காரணிகள் _____ வகைப்படும்.

- (அ) ஒன்று (ஆ) இரண்டு (இ) மூன்று (ஈ) நான்கு
 [விடை (ஈ) நான்கு]

15. _____ ஐ கொண்டு உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

- (அ) இயல்புகளை (ஆ) எடுகோளைக்
 (இ) உற்பத்திக் காரணிகளைக்
 (ஈ) பகிர்வைக் [விடை (இ) உற்பத்திக் காரணிகளைக்]

16. நிலம் மற்றும் உழைப்பு _____ உற்பத்தி காரணி ஆகும்.

- (அ) முதன்மை (ஆ) இரண்டாம்
 (இ) மூன்றாம் (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
 [விடை (அ) முதன்மை]

17. சேமிப்பு பணம் _____ ஆகும்.

- (அ) வருமானம் (ஆ) செலவு
 (இ) உற்பத்தி (ஈ) முதலீடு
 [விடை (ஈ) முதலீடு]



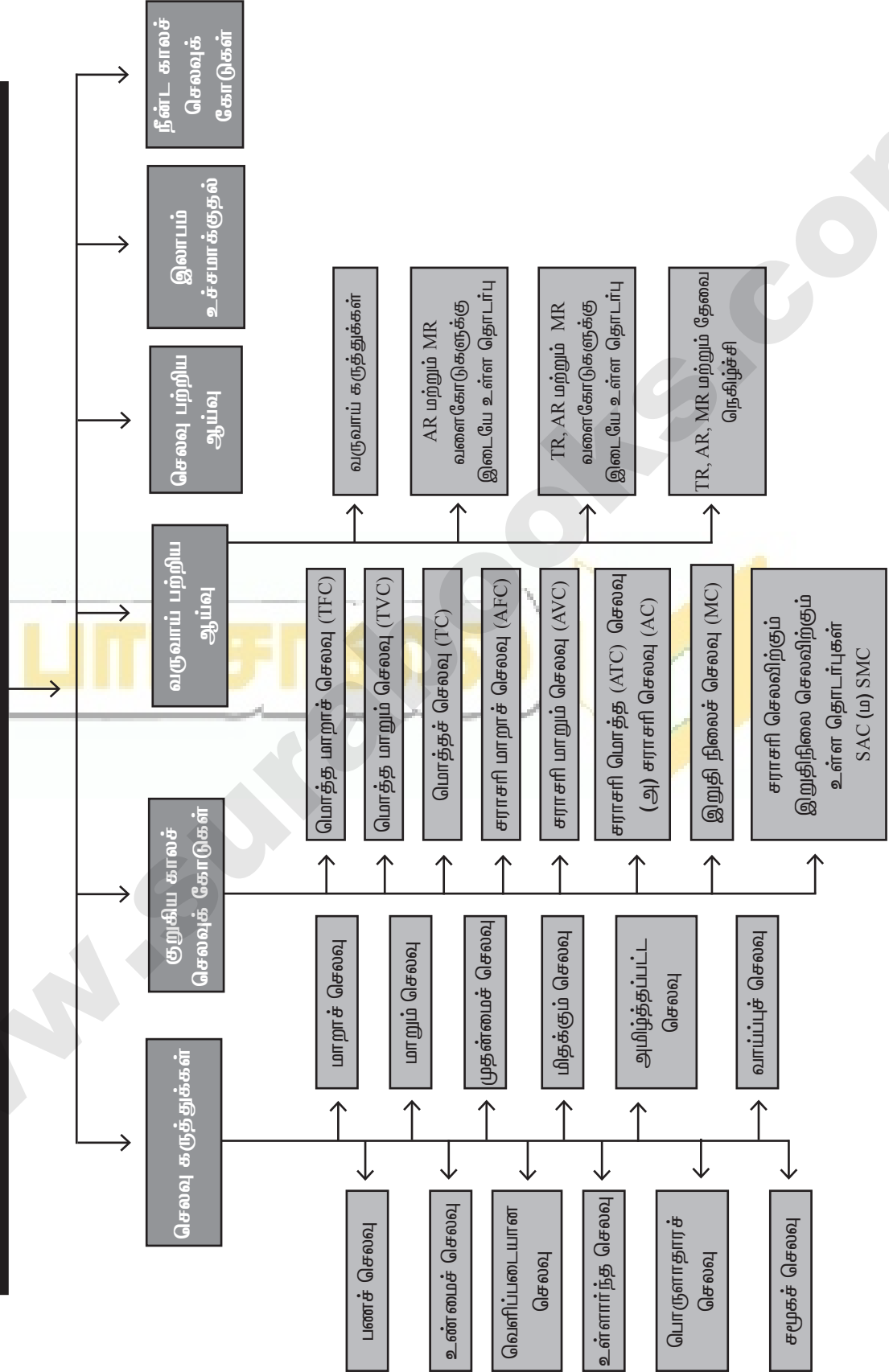
செலவு மற்றும் வருவாய் பற்றிய ஆய்வு

பொருளடக்கம்

- | | |
|---|--|
| 4.1 முன்னுரை | 4.4 குறுகியகாலச் செலவுக் கோடுகள் |
| 4.2 செலவு பற்றிய ஆய்வு | 4.4.1 மொத்த மாறாச் செலவு |
| 4.3 செலவு கருத்துக்கள் | 4.4.2 மொத்த மாறும் செலவு |
| 4.3.1 பணச் செலவு | 4.4.3 மொத்தச் செலவு வளைகோடு |
| 4.3.2 உண்மைச் செலவு | 4.4.4 சராசரி மாறாச் செலவு |
| 4.3.3 வெளிப்படையான செலவு / செலவிட்ட செலவு | 4.4.5 சராசரி மாறும் செலவு |
| 4.3.4 உள்ளார்ந்த செலவு | 4.4.6 சராசரி மொத்தச் செலவு (அ) சராசரி செலவு |
| 4.3.5 பொருளாதாரச் செலவு | 4.4.7 இறுதிநிலைச் செலவு |
| 4.3.6 சமூகச் செலவு | 4.4.8 சராசரி செலவிற்கும் இறுதிநிலை செலவிற்கும் உள்ள தொடர்புகள் |
| 4.3.7 வாய்ப்புச் செலவு | 4.5 நீண்டகாலச் செலவுக் கோடு |
| 4.3.8 அமிழ்த்தப்பட்ட செலவு | 4.6 வருவாய் பற்றி ஆய்வு |
| 4.3.9 மிதக்கும் செலவு | 4.6.1 வருவாய் கருத்துக்கள் |
| 4.3.10 முதன்மைச் செலவு | 4.6.2 AR மற்றும் MR வளைகோடுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு |
| 4.3.11 மாறாச் செலவு | 4.6.3 TR, AR மற்றும் MR வளைகோடுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு |
| 4.3.12 மாறும் செலவுகள் | 4.6.4 TR, AR, MR மற்றும் தேவை நெகிழ்ச்சி |
| | 4.7 தொகுப்புரை |

கருத்து வரைபடம்

4. செலவு மற்றும் வருவாய் பற்றிய ஆய்வு



புத்தக வினாக்கள்

மாதிரி வினாக்கள்

பகுதி - அ

சர்வான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- செலவு என்பது [Sep-2020]

(அ) விலை (ஆ) மதிப்பு
(இ) மாறாச் செலவு (ஈ) உற்பத்தி
[விடை. (ஈ) உற்பத்தி]
- செலவுச் சார்புகளை _____ சார்புகள் எனலாம்.

(அ) உற்பத்தி (ஆ) முதலீடு
(இ) தேவை (ஈ) நுகர்வு
[விடை. (அ) உற்பத்தி]
- பணச் செலவை _____ செலவு என்றும் அழைக்கலாம்.

(அ) வெளியுறு (ஆ) உள்ளுறு [HY-2018]
(இ) சமூக (ஈ) உண்மை
[விடை. (அ) வெளியுறு]
- வெளியுறு செலவுகள் மற்றும் உள்ளுறு செலவுகளின் கூடுதல் _____ செலவாகும். [QY - 2019; Sep-2021]

(அ) சமூக (ஆ) பொருளாதார
(இ) பண (ஈ) மாறா
[விடை. (ஆ) பொருளாதார]
- வெளியுறு செலவுகள் என்பது

(அ) கையிலிருந்து செய்யும் செலவுகள்
(ஆ) உண்மைச் செலவுகள்
(இ) சமூகச் செலவு
(ஈ) மூழ்கும் செலவுகள்
[விடை. (அ) கையிலிருந்து செய்யும் செலவுகள்]
- தனக்குச் சொந்தமான வளங்களை நிறுவனத்திற்கு செய்யும் செலவு _____.

(அ) உண்மைச் செலவு (ஆ) வெளியுறு செலவு
(இ) பணச் செலவு (ஈ) உள்ளுறு செலவு
[விடை. (ஈ) உள்ளுறு செலவு]
- உற்பத்தியின் எல்லா மட்டங்களிலும் மாறாத செலவுகள் _____.

(அ) மாறாச் செலவு (ஆ) மாறும் செலவு
(இ) உண்மைச் செலவு (ஈ) சமூகச் செலவு
[விடை. (அ) மாறாச் செலவு]
- சராசரி மாறும் செலவுக்கான வாய்ப்பாடு [Govt. MQP-2018] [Mar. 19]

(அ) TC / Q (ஆ) TVC / Q (இ) TFC / Q (ஈ) TAC / Q
[விடை. (ஆ) TVC / Q]

- ஊர் அலகு கூடுதலாக உற்பத்தி செய்வதற்கு ஆகும் செலவு

(அ) மாறும் செலவு (ஆ) மாறாச் செலவு
(இ) இறுதிநிலைச் செலவு (ஈ) மொத்தச் செலவு
[விடை. (இ) இறுதிநிலைச் செலவு]
- உற்பத்திக்கு ஏற்றாற் போல் மாறும் செலவு _____ செலவு எனப்படும்.

(அ) பண (ஆ) மாறும் (இ) மொத்த (ஈ) மாறா
[விடை. (ஆ) மாறும்]
- சுலி _____ செலவுக்கு எடுத்துக்காட்டாகும். [BEQ]

(அ) மாறா (ஆ) மாறும்
(இ) இறுதிநிலை (ஈ) வாய்ப்பு
[விடை. (ஆ) மாறும்]
- ஊர் அலகு உற்பத்திக்கான செலவு _____ செலவாகும். [Sep-2021]

(அ) சராசரி (ஆ) இறுதிநிலை
(இ) மாறும் (ஈ) மொத்த
[விடை. (அ) சராசரி]
- சராசரிச் செலவுக்கான வாய்ப்பாடு

(அ) AVC / Q (ஆ) TC / Q
(இ) TVC / Q (ஈ) AFC / Q
[விடை. (ஆ) TC / Q]
- மொத்த மாறாச் செலவு 100, மொத்த மாறும் செலவு 125 எனில் மொத்தச் செலவைக் கணக்கிடுக. [BEQ] [HY - 2019]

(அ) 125 (ஆ) 175 (இ) 225 (ஈ) 325
[விடை. (இ) 225]
- நீண்ட கால சராசரி செலவுக் கோடு _____ கோடு என அழைக்கப்படுகிறது. [QY - 2019]

(அ) தேவைக் (ஆ) திட்ட
(இ) உற்பத்தி (ஈ) விற்பனை
[விடை. (ஆ) திட்ட]
- பொருட்களின் விற்பனை மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் _____ வருவாயாகும். [Mar-2020]

(அ) இலாபம் (ஆ) மொத்த
(இ) சராசரி (ஈ) இறுதிநிலை
[விடை. (ஆ) மொத்த]
- ஊர் அலகு பொருளை கூடுதலாக விற்பதால் கிடைக்கும் வருவாய் _____ வருவாயாகும். [BEQ] [HY-2018]

(அ) இலாபம் (ஆ) சராசரி
(இ) இறுதிநிலை (ஈ) மொத்த
[விடை. (இ) இறுதிநிலை]
- இறுதிநிலை வருவாய் என்பது ஏற்கனவே உள்ள _____ உடன் கூடுதலாக பெறுவது.

(அ) மொத்த விற்பனை (ஆ) மொத்த வருவாய்
(இ) மொத்த உற்பத்தி (ஈ) மொத்தச் செலவு
[விடை. (ஆ) மொத்த வருவாய்]

19. விலை நிலையாக இருக்கும்போது, AR கோடு MR கோட்டுக்கு _____ ஆக இருக்கும்.

- (அ) சமமாக (ஆ) அதிகமாக
(இ) குறைவாக (ஈ) தொடர்பற்று
[விடை. (அ) சமமாக]

20. ஒரு புத்தகம் ₹10 வீதம் 40 புத்தகங்களை விற்கிறார், எனில் அவருக்கு கிடைக்கும் மொத்த வருவாய்

- (அ) 100 (ஆ) 200 (இ) 300 (ஈ) 400
[விடை. (ஈ) 400]

பகுதி - ஆ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஓர்ரு வர்சனில் விடையளி.

21. செலவை வரையறு.

- விடை. (i) செலவு என்பது உற்பத்திச் செலவைக் குறிக்கும்.
(ii) ஒரு பொருளை உற்பத்தி செய்யும் போது ஏற்படுகின்ற பல்வேறு வகையான செலவினங்கள் உற்பத்திச் செலவு ஆகும்.
(iii) உற்பத்தி செலவினை ஆய்வு செய்யும் போது அதனுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு காரணிகளை அறிந்து கொள்ளவேண்டும்.
(iv) (எ.கா.) நிறுவனத்தின் அளவு.

22. செலவுச் சார்பை வரையறு.

- விடை. (i) செலவுச் சார்பு என்பது மொத்த செலவிற்கும் மற்றும் உற்பத்திக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பினை வெளிப்படுத்துகிறது.
(ii) செலவுச் சார்பை, $C = f(Q)$ என்று எழுதலாம் இதில் $C =$ செலவு, $Q =$ உற்பத்தி அளவு.
(iii) செலவுச் சார்பு என்பது பெறப்பட்ட சார்பு ஆகும்.

23. மாறாச் செலவு என்றால் என்ன? [BEQ] [Sep-2020]

- விடை. (i) மாறாச் செலவுகள் உற்பத்தி மாற்றத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடுவதில்லை.
(ii) மாறாக் காரணிகளுக்காக செய்யப்படும் செலவுகள் மாறாமல் நிலையாக இருக்கும்.
(எ.கா.) நிறுவனத்தின் வாடகை, காவலரின் ஊதியம்.

24. வருவாயை வரையறு. [BEQ] [HY-2018 & 2019]

- விடை. (i) ஒரு விற்பனையாளர் தன் பண்ட பரிமாற்றத்தின் மூலம் ஈட்டுகின்ற பணமே வருவாய் எனப்படும்.
(ii) உற்பத்தியாளர் தான் உற்பத்தி செய்த பண்டத்தை ஒரு குறிப்பிட்ட விலையில், சந்தையில் விற்பனை செய்வதன் மூலம் பெறுகின்ற வருமானமே அந்நிறுவனத்தின் வருவாய் எனப்படும்.

25. வெளியுறு செலவு - வரையறு.

- விடை. (i) உற்பத்திக் காரணிகளை வாங்க மற்றவர்களுக்கு செலுத்தும் செலுத்துகையே வெளிப்படையான செலவு எனப்படும்.
(ii) வெளிப்படையான செலவு என்பது கணக்கியல் செலவு (அ) வெளிச்செலவு (அ) பணச் செலவு என்றும் அழைக்கப்படும்.

26. உண்மைச் செலவு - இலக்கணம் தருக.

- விடை. (i) “ஆடம் ஸ்மித் கருத்துப்படி, உழைப்பாளர்களின் துன்பங்களும், தியாகங்களுமே உண்மையான செலவு என்று கூறுகிறார்.
(ii) உண்மைச் செலவு என்பது அனைத்து காரணிகளின் உரிமையாளர்கள் எதிர்கொள்ளும், சங்கடங்கள், முயற்சிகள் மற்றும் தியாகங்களுக்காக அக்காரணிகளின் உடமையாளருக்கு வழங்கப்படும் இழப்பீட்டுத் தொகையாகும்.

27. மூழ்கும் செலவுகள் என்றால் என்ன?

[Govt. MQP-2018; QY-2018 ; Mar-2019; Sep-2021]

- விடை. (i) மீட்டு எடுக்க முடியாத கடந்த காலச் செலவுகள் அமிழ்த்தப்பட்ட (அ) மூழ்கும் செலவுகள் ஆகும்.
(ii) எதிர்கால வியாபாரத்தை தீர்மானிப்பதில் இக்கடந்த காலச் செலவுகள் பொருத்தமற்றதாக இருக்கும்.

பகுதி - இ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்தி அளவில் விடையளி.

28. மாறாச் செலவை - மாறும் செலவிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

விடை.	வ. எண்	மாறாச் செலவுகள் (Fixed Cost)	மாறும் செலவுகள் (Variable Cost)
	1	மாறாச் செலவுகள் உற்பத்தி மாற்றத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடுவதில்லை.	மாறும் செலவுகள் உற்பத்தி மாறுபடுவதற்கேற்ப செலவுகள் மாறுபடும்.
	2	மாறாக் காரணிகளுக்காக செய்யப்படும் செலவுகள் மாறாச் செலவுகள் எனப்படும்.	மாறும் காரணிகளுக்காக செய்யப்படும் செலவுகள் மாறும் செலவுகள் ஆகும்.
	3	உற்பத்தி அதிகரித்தாலும், குறைந்தாலும், உற்பத்தி பூஜ்ஜியமாக இருந்தாலும் கூட இச்செலவுகள் மாறாமல் நிலையாக இருக்கும்.	உற்பத்தி செலவு அதிகரித்தால் இச்செலவு அதிகரிக்கும், குறைந்தால் குறையும், பூஜ்ஜியமாக இருந்தால் மாறும் செலவும் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்.
	4	(எ.கா.) நிறுவனத்தின் வாடகை	(எ.கா.) பணியாளர்களின் கூலி

29. பணச் செலவு - உண்மைச் செலவு வேறுபாடுகளைக் சவறுக.

விடை. [BEQ] [QY - 2019; Sep-2020]

வ. எண்	உண்மைச் செலவு	பணச் செலவு
1	உண்மைச் செலவு என்பது அனைத்து காரணிகளின் உரிமையாளர்கள் எதிர்கொள்ளும், சங்கடங்கள், முயற்சிகள் மற்றும் தியாகங்களுக்காக அக்காரணிகளின் உடமையாளருக்கு வழங்கப்படும் இழப்பீட்டுத் தொகையாகும்.	உற்பத்தி செலவுகள் பணத்தால் குறிப்பிட்டால் அது பணச் செலவு.

வ. எண்	உண்மைச் செலவு	பணச் செலவு
2	நிலத்தை பயன்படுத்துவதால், நிலச்சுவாந்தார் சந்திக்கும் பல்வேறு முயற்சிகளும், மற்றும் தியாகங்களும், முதலீட்டாளர் தங்கள் நுகர்வு மூலம் சேமித்தவற்றை முதலீடு செய்வதும், உழைப்பாளர் தங்கள், ஓய்வு நேரத்தை உற்பத்தியில் ஈடுபடுவதும் உண்மை செலவில் அடங்கும்.	கச்சாய் பொருள்களுக்கான செலவுகள், உழைப்பதற்கான கூலி மற்றும் சம்பளம் கட்டிடங்களுக்கான வாடகை, மூலதனத்திற்கான வட்டி, எரிபொருள் மற்றும் மின் சக்திக்கான செலவு போக்குவரத்து செலவு மற்றும் உற்பத்தி சார்ந்த பிற செலவுகள் இதில் அடங்கும்.
3	ஆடம் ஸ்மித் கருத்துப்படி உழைப்பாளர்களின் துன்பங்களும், தியாகங்களுமே உண்மையான செலவு என்று கூறுகிறார்.	முதன்மைச் செலவு, நேரடிச் செலவு, பெயரளவுச் செலவு, கணக்கியல் செலவு, வெளிப்படையான செலவு, வெளிச் செல்லும் செலவு ஆகியவை பணச் செலவில் அடங்கும்.

30. வெளியுறு செலவு - உள்ளுறு செலவு வேறுபடுத்துக.

விடை.

வ. எண்	வெளியுறு செலவு	உள்ளுறு செலவு
1	உற்பத்திக் காரணிகளை வாங்க மற்றும் வரங்களுக்கு செலுத்தும் செலுத்துகையே வெளிப்படையான செலவு எனப்படும்.	நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான உற்பத்தி வளங்களுக்கு வழங்கப்படும் ஊதியம் உள்ளார்ந்த செலவு எனப்படும்.
2	ஒரு நிறுவனம் தன்னுடைய உற்பத்திக்கு தேவையான காரணிகளை விலைக்கு வாங்கியோ அல்லது வாடகைக்கு அமர்த்தியோ உற்பத்தியை மேற்கொள்ளும் போது ஏற்படும் ஒட்டு மொத்த செலவு வெளிப்படையான செலவு.	நிறுவனத்திற்கு சொந்தமான வளங்கள் மற்றும் சுய உழைப்பிற்கான செலவுகள் உள்ளார்ந்த செலவுகள்.
3	வெளிப்படையான செலவு என்பது கணக்கியல் செலவு அல்லது பணச் செலவு என்று அழைக்கப்படும்.	உள்ளார்ந்த செலவு என்பது மறைந்திருக்கும் செலவு அல்லது ஏட்டுச் செலவு என்றழைக்கப்படும்.

31. வாய்ப்புச் செலவை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வரையறு.

[BEQ] [Govt. MQP-2018; QY-2018; HY-2018; Mar. 19]

- விடை. (i) பிறவாய்ப்பு செலவு என்பது அடுத்த சிறந்த மாறுபட்ட செலவைக் குறிக்கும்.
- (ii) ஒரு பண்டத்தின் சிறந்த பயன்பாடு தேந்தெடுக்கப் படுவதால் அதனுடைய அடுத்த சிறந்த பயன்பாடு விட்டுக் கொடுக்கப்பட வேண்டியுள்ளது.
- (iii) எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு விவசாயி தன்னுடைய நிலத்தில் நெல் அல்லது கரும்பை விளைவிக்க முடியும். அவ்விவசாயி நெல் சாகுபடி செய்தால், நெல்லின் வாய்ப்புச் செலவு யாதெனில் விட்டுத்தந்த கரும்பு உற்பத்தியின் அளவே ஆகும்.

32. AC மற்றும் MC எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வரையறு.

[QY - 2019; Sep-2021]

விடை. சராசரி செலவு (ATC) அல்லது சராசரி செலவு (AC) :

- (i) சராசரி செலவு என்பது ஒரு பண்டத்திற்கான செலவு எனப்படும்.
- (ii) சராசரி மொத்தச் செலவு என்பது மொத்தச் செலவை, உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பண்டங்களின் எண்ணிக்கையால் வகுத்தால் கிடைப்பதாகும்.
- (iii) (எ.கா.) $TC = 1600$
 $Q = 4$ எனில்
 $ATC = 400$ ஆகும்
 அதாவது $ATC = TC/Q = 1600/4 = 400$
 $ATC = 400$

இறுதிநிலைச் செலவு (MC) :

- (i) இறுதிநிலைச் செலவு என்பது மொத்த செலவில் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் குறிக்கிறது.
- (ii) அதாவது கூடுதலாக ஓர் அலகுப் பண்டத்தை உற்பத்தி செய்வதால் மொத்த செலவில் ஏற்படுகின்ற கூடுதல் இறுதிநிலைச் செலவு எனப்படுகிறது.
- (iii) இறுதிநிலைச் செலவை கீழ்க்கண்டவாறு அளவிடலாம்.

$$MC = TC_n - TC_{n-1} \text{ (or)}$$

$$MC = TC_{n+1} - TC_n \text{ இதில்}$$

$$MC = \text{இறுதிநிலைச் செலவு}$$

$$TC_n = 'n' \text{ அலகு பண்டத்திற்கான மொத்த செலவு}$$

$$TC_{n-1} = n-1 \text{ அலகு பண்டத்திற்கான மொத்த செலவு.}$$

$$TC_{n+1} = n+1 \text{ அலகு பண்டத்திற்கான மொத்த செலவு.}$$

- (iv) (எ.கா.) $TC_4 = ₹ 1600, TC_{4-1} = ₹ 1400$
 $MC = ₹ 200$ ($MC = ₹ 1600 - ₹ 1400$)
 $TC_4 = ₹ 1600, TC_{4+1} = ₹ 1900$ எனில்
 $MC = ₹ 300$

33. இறுதிநிலை வருவாய் - குறிப்பு வரைக.

- விடை. (i) இறுதிநிலை வருவாய் என்பது, கூடுதலாக ஓர் அலகு பண்டத்தை விற்பனை செய்வதால் மொத்த வருவாயில் ஏற்படும் கூடுதல் இறுதிநிலை வருவாய் எனப்படும்.
- (ii) மொத்த வருவாயில் ஏற்படும் மாற்றத்தை மொத்த பண்டங்களின் அளவில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் வகுத்தால் இறுதிநிலை வருவாய் கிடைக்கும்.

(iii) $MR_n = TR_n - TR_{n-1}$ (or) $TR_{n+1} - TR_n$

34. நீண்ட கால செலவு வளைகோட்டை தக்க வரைபடத்துடன் விளக்குக.

[BEQ]

விடை. நீண்டகாலச் செலவுக் கோடுகள் :

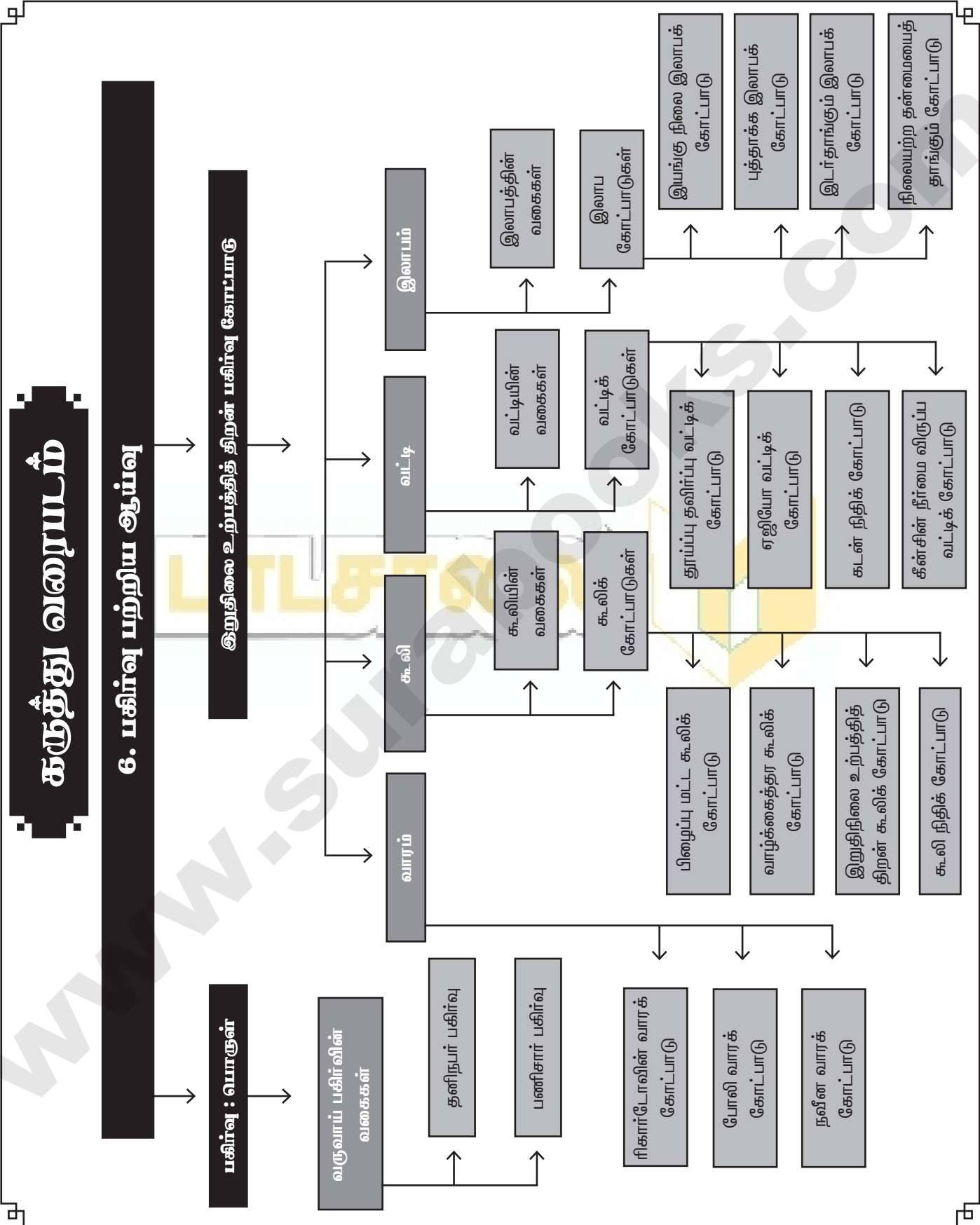
- (i) நீண்டகாலத்தில் அனைத்து உற்பத்திக் காரணிகளும் மாறக் கூடியவை.
- (ii) நீண்டகாலத்தில் மாறாக்காரணி மற்றும் மாறாச் செலவுகள் இருக்க வாய்ப்பு இல்லை.
- (iii) நீண்ட கால சராசரி செலவுக் கோடுகள் (LAC) என்பது நீண்டகால மொத்தச் செலவை மொத்த உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அலகுகளால் வகுக்கப்படுவதால் பெறப்படும் செலவாகும்.



பகிர்வு பற்றிய ஆய்வு

பொருளடக்கம்

- | | |
|---|---|
| 6.1 முன்னுரை | 6.9 வட்டிக் கோட்பாடுகள் |
| 6.2 பகிர்வு : பொருள் | 6.9.1 துய்ப்பு தவிர்ப்பு அல்லது காத்திருத்தல் வட்டிக் கோட்பாடு |
| 6.3 வருவாய் பகிர்வின் வகைகள் | 6.9.2 ஏஜியோ வட்டிக் கோட்பாடு அல்லது உளவியல் வட்டிக் கோட்பாடு |
| 6.4 இறுதிநிலை உற்பத்தித்திறன் பகிர்வு கோட்பாடு | 6.9.3 கடன் நிதிக்கோட்பாடு / புதிய தொன்மைக் கோட்பாடு |
| 6.5 வாரம் | 6.9.4 கீன்சின் நீர்மை விருப்ப வட்டிக் கோட்பாடு (அ) பணவியல் வட்டிக் கோட்பாடு |
| 6.5.1 பொருள் | |
| 6.5.2 ரிக்கார்டோவின் வாரக் கோட்பாடு | |
| 6.5.3 போலி வாரம் | |
| 6.5.4 நவீன வாரக் கோட்பாடு / தேவை மற்றும் அளிப்பு வாரக் கோட்பாடு | |
| 6.6 கூலி | 6.10 இலாபம் |
| 6.6.1 பொருள் | 6.10.1 பொருள் |
| 6.6.2 கூலியின் வகைகள் | 6.10.2 இலாபத்தின் வகைகள் |
| 6.7 கூலிக் கோட்பாடுகள் | 6.10.3 இலாபத்தின் கருத்துக்கள் |
| 6.7.1 பிழைப்பு மட்ட கூலிக் கோட்பாடு | 6.11 இலாபக் கோட்பாடுகள் |
| 6.7.2 வாழ்க்கைத்தர கூலி கோட்பாடு | 6.11.1 இயங்குநிலை இலாபக் கோட்பாடு |
| 6.7.3 கூலிநிதிக் கோட்பாடு | 6.11.2 புத்தாக்க இலாபக் கோட்பாடு |
| 6.7.4 எச்ச உரிமை கூலி கோட்பாடு | 6.11.3 இடர்தாங்கும் இலாபக் கோட்பாடு |
| 6.7.5 இறுதிநிலை உற்பத்தித்திறன் கூலிக்கோட்பாடு | 6.11.4 நிலையற்ற தன்மையைத் தாங்கும் இலாபக் கோட்பாடு |
| 6.8 வட்டி | 6.12 தொகுப்புரை |
| 6.8.1 பொருள் | |
| 6.8.2 வட்டியின் வகைகள் | |



புத்தக வினாக்கள்

மாதிரி வினாக்கள்

பகுதி - அ

சரியான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. பொருளியலில் வருமானப் பகிர்வு என்பது எதனுடன் தொடர்புடையது? [Sep-2021]

- (அ) உற்பத்திக் காரணிகள் (ஆ) தனி நபர்
(இ) நிறுவனங்கள் (ஈ) வணிகர்கள்

[விடை. (அ) உற்பத்திக் காரணிகள்]

2. பகிர்வுக் கோட்பாடு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (அ) உற்பத்தி விலைக் கோட்பாடு [BEQ] [QY-2018]
(ஆ) காரணி விலைக் கோட்பாடு
(இ) கூலிக்கோட்பாடு
(ஈ) வட்டிக்கோட்பாடு

[விடை. (ஆ) காரணி விலைக் கோட்பாடு]

3. எதனைப் பயன்படுத்துவதற்கான வெகுமதியே வாரம் ஆகும்? [Sep-2020]

- (அ) மூலதனம் (ஆ) உழைப்பாளி
(இ) நிலம் (ஈ) அமைப்பு

[விடை. (இ) நிலம்]

4. போலி வாரம் என்ற கருத்து யாருடன் தொடர்புடையது? [BEQ] [QY - 2019]

- (அ) ரிக்கார்டோ (ஆ) கீன்ஸ்
(இ) வாக்கர் (ஈ) மார்ஷல்

[விடை. (ஈ) மார்ஷல்]

5. தொன்மை கூலிக் கோட்பாட்டை எடுத்துரைத்தவர் யார்?

- (அ) ரிக்கார்டோ (ஆ) கீன்ஸ்
(இ) மார்ஷல் (ஈ) வாக்கர்

[விடை. (அ) ரிக்கார்டோ]

6. நிலத்திற்கு உண்மையானதும் அழிக்க முடியாதசக்தியும் உள்ளது என்ற கருத்தைப் பயன்படுத்தியவர்.

- (அ) JS மில் (ஆ) வாக்கர்
(இ) கிளார்க் (ஈ) ரிக்கார்டோ

[விடை. (ஈ) ரிக்கார்டோ]

7. உழைப்பாளருக்கான வெகுமதி _____. [HY - 2019]

- (அ) வாரம் (ஆ) கூலி
(இ) இலாபம் (ஈ) வட்டி

[விடை. (ஆ) கூலி]

8. பணக்கூலியின் வேறுபெயர். [Sep-2021]

- (அ) உண்மைக்கூலி (ஆ) பெயரளவுக் கூலி
(இ) சரியான கூலி (ஈ) மாற்றுக்கூலி

[விடை. (ஆ) பெயரளவுக் கூலி]

9. எச்ச உரிமை கூலிக் கோட்பாட்டை எடுத்துரைத்தவர்.

[BEQ] [Mar-2020]

- (அ) கீன்ஸ் (ஆ) வாக்கர்
(இ) ஹாலே (ஈ) நைட்

[விடை. (ஆ) வாக்கர்]

10. முதலீட்டை பயன்படுத்துவதற்கான வெகுமதி.

- (அ) வாரம் (ஆ) கூலி
(இ) வட்டி (ஈ) இலாபம்

[விடை. (இ) வட்டி]

11. கீன்சின் வட்டிக் கோட்பாடு இவ்வாறு வழங்கப்படுகிறது.

- (அ) துய்ப்பு தவிர்ப்பு கோட்பாடு
(ஆ) நீர்மை விருப்பக் கோட்பாடு
(இ) கடன் நிதிக் கோட்பாடு
(ஈ) ஏஜியோ கோட்பாடு

[விடை. (ஆ) நீர்மை விருப்பக் கோட்பாடு]

12. கடன் நிதிக் கோட்பாட்டின்படி கடன் நிதிகளின் அளியு இதற்குச் சமமாகும். [BEQ] [QY-2018]

- (அ) S + BC + DH + DI (ஆ) I + DS + DH + BC
(இ) S + DS + BM + DI (ஈ) S + BM + DH + DS

[விடை. (அ) S + BC + DH + DI]

13. எதிர்பாராத செலவுகள் என்ற கருத்தை கீன்ஸ் கீழ்க்கண்டவாறு குறிப்பிடுகிறார்.

- (அ) பரிமாற்ற நோக்கம் [BEQ] [QY-2018; HY-2018]
(ஆ) முன்னெச்சரிக்கை நோக்கம்
(இ) ஊக நோக்கம்
(ஈ) தனிப்பட்ட நோக்கம்

[விடை. (ஆ) முன்னெச்சரிக்கை நோக்கம்]

14. தனி நபர்களுக்கு நாட்டின் செல்வத்தை அல்லது வருமானத்தைப் பகிர்ந்தளிப்பதென்பது _____.

- (அ) செயல்முறைப் பகிர்வு (ஆ) தனி நபர் பகிர்வு
(இ) பண்டங்களின் பகிர்வு (ஈ) பணிகளின் பகிர்வு

[விடை. (ஆ) தனி நபர் பகிர்வு]

15. இலாபம் இதற்கான வெகுமதி ஆகும். [QY - 2019]

- (அ) நிலம் (ஆ) அமைப்பு
(இ) மூலதனம் (ஈ) உழைப்பு

[விடை. (ஆ) அமைப்பு]

16. புத்தாக்க இலாபக் கோட்பாட்டை வழங்கியவர் _____.

- (அ) ஹாலே (ஆ) சும்பீட்டர் [BEQ]
(இ) கீன்ஸ் (ஈ) நைட்

[விடை. (ஆ) சும்பீட்டர்]

17. போலிவாரம் இதனால் தோன்றுகிறது.

- (அ) மனிதன் உருவாக்கிய உபகரணங்கள்
- (ஆ) வீட்டில் தயார் செய்தவை
- (இ) இறக்குமதிப் பொருட்கள்
- (ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை. (அ) மனிதன் உருவாக்கிய உபகரணங்கள்]

18. “ஓர் உற்பத்தியாளர் ஓய்ந்தததின் மூலம் உழைப்பாளி தன் பணியை வழங்கியதற்காக கொடுக்கும் மொத்த பணமே சலியாகும்” இதைக் சலியாவர் யார்?

[Govt. MQP-2018; Mar-2019]

- (அ) பென்ஹாம்
- (ஆ) மார்ஷல்
- (இ) வாக்கர்
- (ஈ) J.S. மில்

[விடை. (அ) பென்ஹாம்]

19. துய்ப்பு தவிர்ப்பு வட்டிக் கோட்பாட்டை எடுத்துரைத்தவர்

- (அ) ஆல்ஃப்ரட் மார்ஷல்
- (ஆ) N.W. சீனியர்
- (இ) போம்போவர்சு
- (ஈ) நட் விக்சல்

[விடை. (ஆ) N.W. சீனியர்]

20. கடன் நிதி வட்டிக் கோட்பாடானது _____.

- (அ) தொன்மைக் கோட்பாடு
- (ஆ) நவீன கோட்பாடு
- (இ) மரபுக் கோட்பாடு
- (ஈ) புதிய தொன்மைக் கோட்பாடு

[விடை. (ஈ) புதிய தொன்மைக் கோட்பாடு]

பகுதி - ஆ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஓர்ரு வர்சளில் விடையர்.

21. பகிர்வு என்றால் என்ன?

விடை. பகிர்வு என்பது நான்கு உற்பத்திக் காரணிகளுக்கு வருவாயை பகிர்ந்தளிப்பதைக் குறிக்கும்.

22. பகிர்வின் வகைகள் யாவை?

- விடை. (i) தனிநபர் பகிர்வு
- (ii) பணிசார் பகிர்வு

23. வாரம் வரையறு. [BEQ] [HY - 2019]

விடை. வாரம் என்பது நிலத்தின் உண்மையானதும் அழிக்க முடியாததுமான சக்திகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்வதற்காக நிலத்தின் விளைச்சலிருந்து ஒரு பகுதியை நில உரிமையாளருக்கு கொடுப்பதே ஆகும்.

24. பணக்கூலி மற்றும் உண்மைக் சலியை வேறுபடுத்துக.

விடை. [BEQ] [HY-2018] [Sep-2021]

	பணக்கூலி	உண்மைக்கூலி
1.	பணக்கூலி என்பது பெயரளவு கூலி என்றழைக்கப்படுகிறது.	உண்மைக்கூலி என்பது பணத்தால் பெறக்கூடிய பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளைக் குறிக்கும்.
2.	பணத்தின் வாங்கும் சக்தியை பொருத்து அமையும்.	தொழிலாளர்களின் வாழ்க்கைத்தரம் அவர்கள் உண்மைக்கூலியை பொறுத்து அமையும்.

25. வட்டி பற்றி நீ அறிவது யாது?

விடை. முதலைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள அதைப்பெற்றவர்கள் அதை வழங்கியவர்க்கு வழங்கும் வெகுமதியே வட்டியாகும்.

26. இலாயம் என்றால் என்ன?

விடை. தொழில்முனைவோர் மற்ற மூன்று உற்பத்திக் காரணிகளின் (நிலம், உழைப்பு, மூலதனம்) பணிகளை உற்பத்தியில் ஒருங்கிணைப்பதற்காக வழங்கப்படும் வெகுமதியே இலாயம் ஆகும்.

27. நீர்மை விருப்பத்தின் பொருள் யாது?

[BEQ] [Govt. MQP-2018; QY-2018 & 2019]

விடை. நீர்மை விருப்பம் என்பது மக்கள், பத்திரங்கள், பங்குகள், மாற்றுச்சீட்டுகள், நிலம், கட்டிடம், தங்கம் போன்றவைகளாக அல்லாமல் ரொக்க பணமாக கையில் வைத்திருப்பதே ஆகும்.

பகுதி - இ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்த் சளவில் விடையர்.

28. பணத்தேவைக்கான நோக்கங்கள் யாவை?

[BEQ] [QY-2018; HY-2018]

விடை. கீன்ஸ் கூற்றுப்படி, நீர்மை விருப்பத்திற்கு மூன்று நோக்கங்கள் உள்ளன. அவை,

பரிமாற்ற நோக்கம் :

- (i) மக்கள் அன்றாட பரிவர்த்தனைக்காக பணத்தை ரொக்கமாக வைத்திருப்பதன் விருப்பமே பரிமாற்ற நோக்கமாகும்.
- (ii) இந்த நோக்கத்திற்காக பணம் சேமிக்கும் அளவு வருமான அளவைச் சார்ந்துள்ளது.

(iii) $M_1 = f(y)$

முன்னெச்சரிக்கை நோக்கம்

- (i) நோய்வாய்ப்படுதல், விபத்து, தீப்பற்றுதல், திருட்டு போன்ற எதிர்பாராத செலவுகளை சந்திப்பதற்காக மக்கள் பணத்தை ரொக்கமாக வைத்திருப்பதற்கான இந்த நோக்கம் முன்னெச்சரிக்கை நோக்கம் எனப்படும்

(ii) $M_p = f(y)$

ஊக நோக்கம்

- (i) முதலீட்டுச் சந்தையில் பங்குகள் மற்றும் பத்திரங்களின் எதிர்கால விலை மாற்றத்திற்கேற்ப அதனுடைய நன்மைகளைப்பெறப்பங்குகள் மற்றும்பத்திரங்களை வாங்க தேவையான பணத்தை மக்கள் ரொக்கமாக வைத்திருக்க வேண்டியுள்ளது. இதுவே ஊக நோக்கமாகும்

- (ii) இந்த நோக்கத்திற்காக கையில் சேமிப்பாக வைத்திருக்கும் தொகையின் அளவு வட்டி விகிதத்தைப் பொருத்து அமையும்.

(iii) $M_s = f(i)$

- (iv) (எ.கா) $(M_s = 450 - 100i)$ இங்கு நீர்மை விருப்பத்திற்கும் வட்டி விகிதத்திற்கும் எதிர்மறையான உறவாகும்.

29. கூலியின் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

[HY - 2019; QY - 2019]

விடை. கூலி நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது

- (i) **பெயரளவுக் கூலி அல்லது பணக்கூலி :**
பெயரளவுக்கூலி என்பது **ரொக்கமாக (பணமாக) வழங்கப்படும் கூலியைக் குறிக்கும்.**
- (ii) **உண்மைக்கூலி :**
(அ) பண்டங்களாகவோ, பணிகளாகவோ கூலியை வழங்கப்படுவது உண்மைக்கூலி எனப்படும்.
(ஆ) **பணக்கூலியின் வாங்கும் திறனே உண்மைக்கூலி ஆகும்.**
- (iii) **தூண்டுக்கூலி :**
முடிக்கப்பட்ட வேலையின் அளவின் அடிப்படையில் வழங்கப்படுவதாகும்.
- (iv) **நேரக்கூலி :**
உழைப்பாளி **உழைக்கின்ற நேரத்தின் அளவைப் பொருத்து வழங்கப்படும் கூலி ஆகும்**

30. வாரம் மற்றும் போலி வாரம் வேறுபடுத்துக.

[BEQ] [Mar-2019; Sep-2020]

விடை.

	வாரம்	போலிவாரம்
1.	பொருளியலில் வாரம் என்பது நிலத்தை பயன்படுத்துவதற்காக மட்டுமே குத்தகைக்காரர் நில சொந்தக்காரருக்கு வழங்கப்படும் பகுதித் தொகை ஆகும்.	மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களில் இருந்து பெறப்படும் வருவாயே போலி வாரம் ஆகும்.
2.	நிலத்தின் அளிப்பு நிலையானது.	போலிவாரம் என்பது குறுகியகாலத்தில் மாறும் செலவுக்கு மேலாக உற்பத்தியாளர் பெறும் உபரியாகும்.
3.	வாரம் விலையுடன் சேரும்.	போலி வாரம் விலையுடன் சேராது.

31. பிழைப்பு மட்டக் கூலிக் கோட்பாட்டை சுருக்கமாக விவரி.

- (i) கூலி கோட்பாடுகளில் மிகப் பழமையான ஒன்று பிழைப்பு மட்டக் கோட்பாடாகும்.
- (ii) முதன் முதலில் பிரெஞ்சு பொருளியலாளர்களான **இயற்கைவாதிகள்** இதை விளக்கியுள்ளனர்.
- (iii) ஓர் உழைப்பாளி மற்றும் அவர் குடும்பத்தின் அடிப்படைத் தேவைகளின் அளவிற்குச் சமமாக கூலி வழங்கப்படவேண்டும் என்பது இக்கோட்பாட்டின் கருத்தாகும்.
- (iv) உழைப்பாளிக்கு பிழைப்பு மட்ட அளவைவிட அதிக கூலி வழங்கினால் அவர் நல்ல நிலையையடைந்து அவரின் குடும்பம் பெரிய குடும்பமாக மாறிவிடும். எனவே மக்கள் தொகை பெருகிவிடும்.
- (v) இக்கோட்பாடானது மால்தனின் மக்கள்தொகை கோட்பாட்டுடன் நெருங்கிய தொடர்புடையது.

குறைபாடுகள் :

- (i) தொழிற்சங்கங்களின் கூட்டு பேரம் பேசும் ஆற்றல் கவனத்தில் கொள்ளப்படவில்லை
- (ii) பல்வேறு கூலி நிலைகளை விளக்க இக்கோட்பாடு தவறிவிட்டது.
- (iii) குழந்தை பிறப்பை நிர்ணயிப்பது கூலி மட்டும் இல்லை கூலி விகிதம் கூடுவதால் மக்கள் தொகை கூடும் என்பது தற்போதைய சூழலில் பொருத்தமாக இல்லை.

32. காத்திருத்தல் வட்டிக்கோட்பாட்டை எழுதுக.

- (i) N.W. சீனியர் (Senior) இக்கோட்பாட்டை எடுத்துரைத்தவர் ஆவார். உடனடி சொத்து நுகர்வை தவிர்க்க வழங்கப்படும் வெகுமதியே வட்டி என அவர் குறிப்பிடுகிறார்.
- (ii) சீனியரின் கூற்றுப்படி சேமிப்பின் விளைவே மூலதனமாகும் ஒருவர் தனது நிகழ்கால நுகர்வை தவிர்ப்பதன் மூலமே சேமிக்க இயலும்.
- (iii) இத்தகைய நிகழ்கால நுகர்வு தவிர்ப்பு என்பது சில பாதிப்புகளை உள்ளடக்கியது.
- (iv) தூய்ப்பு தவிர்ப்பு வட்டிக் கோட்பாட்டை மார்ஷல் ஏற்றுக்கொண்டார். ஆனால் அவர் “தூய்ப்பு தவிப்பு” என்ற வார்த்தைக்கு பதிலாக “காத்திருத்தல்” என்ற சொல்லை பயன்படுத்துகிறார்.

குறைபாடுகள் :

- (i) இக்கோட்பாடு சேமிப்பு, பாதிப்புகளை உள்ளடக்கியது என்கிறது. ஆனால் சில பணக்காரர்களுக்கு சேமிப்பு இத்தகைய பாதிப்பை உள்ளடக்கியதாக இல்லாமலும் இருக்கலாம்
- (ii) வட்டியை நிர்ணயிப்பதில் உற்பத்திக்காரணிகளின் உற்பத்தி திறனை இது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளவில்லை.

33. புத்தாக்க இலாபக் கோட்பாட்டை சுருக்கமாக கூறுக.

[BEQ] [Govt. MQP-2018]

- (i) ஜோசப் A சம்பீட்டர் புத்தாக்க இலாபக் கோட்பாட்டை எடுத்துரைத்தார்.
- (ii) சம்பீட்டரின் கருத்துப்படி, ஒரு தொழில்முனைவோர் உற்பத்தி செயல்பாடுகளில் வணிகத்தை நடத்துவதோடு மட்டுமல்லாமல் புத்தாக்கம் புனைபவராகவும் இருக்கிறார்.
- (iii) **புத்தாக்கம் புனைவதற்கான வெகுமதியே இலாபம்.**
- (iv) சம்பீட்டரின் கூற்றுப்படி, புத்தாக்கம் புனைதல் என்பது கீழ்க்கண்டவற்றை உள்ளடக்கியது.
 - (1) புதிய பண்டங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்.
 - (2) புதிய உற்பத்தி முறைகளை அறிமுகப்படுத்துதல்.
 - (3) புதிய சந்தைகளை தொடங்குதல்.
 - (4) புதிய மூலப்பொருட்களை கண்டறிதல்.
 - (5) தொழில் / நிறுவனங்களை மறு சீரமைத்தல் புத்தாக்கத்தைத் தொடர்ந்து செய்து கொண்டிருந்தால் தான் அதிக இலாபம் பெற முடியும்.

திறனாய்வு :

புத்தாக்கம் ஒரு முக்கிய காரணமாக இருந்தாலும் இது ஒன்று மட்டுமே காரணமல்ல. மேலும் இது இடர்தாங்கும் பணியைப் புறக்கணித்துவிட்டது.

34. இடர் தாங்கும் இலாபக் கோட்பாடு குறிப்பு வரைக.

என்க. இடர் தாங்கு இலாபக் கோட்பாடு :

- அமெரிக்க பொருளியல் அறிஞர் F.B. ஹாலே (Hawley) 1907-ல் இடர்தாங்கும் இலாபக் கோட்பாட்டை எடுத்துரைத்தார்.
- வணிகத்தில் இடர்களை எதிர்கொள்வதற்கான வெகுமதியே இலாபம் எனப்படும்.
- ஒரு தொழில் முனைவோரின் பணிகளில் இடர்களை எதிர்கொள்ளல் மிக முக்கிய பணி ஆகும்.
- ஆதலால் தொழில் முனைவோர் இடர்களை எதிர்கொண்டு இலாபத்தைப் பெறுகிறார்கள்.
- இலாபமும் அதிகமாகப் பெற வேண்டுமெனில் இடர்களை அதிகமாக சமாளிக்க வேண்டும்.
- இலாபமே தொழில்முனைவோரை இடர்பாடுகளை எதிர்கொள்ளத் தூண்டுகிறது.

பகுதி - ஈ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளி.

35. இறுதிநிலை உற்பத்தித்திறன் பகிர்வுக் கோட்பாட்டை விளக்குக. [QY - 2019; Sep-2021]

என்க. இறுதிநிலை உற்பத்தி பகிர்வு கோட்பாடு :

- இறுதிநிலை உற்பத்தி திறன் பகிர்வு கோட்பாட்டை வளர்ச்சியுறச் செய்தவர்கள். கிளார்க், விக்சீடு மற்றும் வால்ரஸ் ஆவார்.
- இக்கோட்பாடு பல்வேறு உற்பத்திக் காரணிகளுக்கு எவ்வாறு விலைகளை நிர்ணயிப்பது என விளக்குகிறது.
- காரணி வருவாயான வாரம், கூலி, வட்டி மற்றும் இலாபம், போன்றவற்றிற்கு எவ்வாறு விலையை தீர்மானிக்கப்படுகின்றன என்பதை விளக்குகிறது.
- இக்கோட்பாடு “காரணிகளின் பொது பகிர்வு கோட்பாடு” அல்லது “தேசிய ஈவுத்தொகை பகிர்வு கோட்பாடு” என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

எடுகோள்கள் :

- காரணிகள் அனைத்தும் ஒருமித்த தன்மை கொண்டவை.
- இங்கு நிறைவுப்போட்டி நிலவுகிறது.
- உற்பத்திக் காரணிகள் முழுமையாக இடம் பெயரக் கூடியவை
- முழு வேலை நிலை நிலவுகிறது.
- நீண்ட காலத்திற்கு மட்டுமே இவ்விதி பொருந்தும்.
- காரணிகளின் விலை நிர்ணயத்தில் அரசின் தலையீடு இல்லை.
- தொழில் நுட்பத்தில் மாற்றமில்லை.

இக்கோட்பாட்டின் விளக்கம் :

இறுதிநிலை உற்பத்தித்திறன் பகிர்வுக்கோட்பாட்டின்படி எந்த ஒரு உற்பத்தி காரணிக்கும் அதன் இறுதிநிலை உற்பத்தி திறனுக்குச் சமமாக விலையோ அல்லது வெகுமதியோ வழங்கப்பட வேண்டும்.

இறுதிநிலை உற்பத்தி :

உற்பத்தி காரணிகளின் இறுதிநிலை உற்பத்தி என்பது ஓர் அலகு கூடுதல் காரணியை பணியில் அமர்த்துவதால் மொத்த உற்பத்தியில் ஏற்படுகிற கூடுதல் மாற்றமே ஆகும்.

இறுதிநிலை பருப்பொருள் உற்பத்தி (MPP) :

ஒரு அலகு கூடுதல் காரணியை பணியில் அமர்த்துவதால் மொத்த உற்பத்தியில் பெறும் உயர்வே காரணியின் இறுதிநிலை பருப்பொருள் உற்பத்தி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

இறுதிநிலை உற்பத்தி மதிப்பு :

காரணியின் இறுதிநிலை பருப்பொருள் உற்பத்தியை விலையால் பெருக்குவதால் இறுதிநிலை உற்பத்தி மதிப்பைப் பெறலாம்.

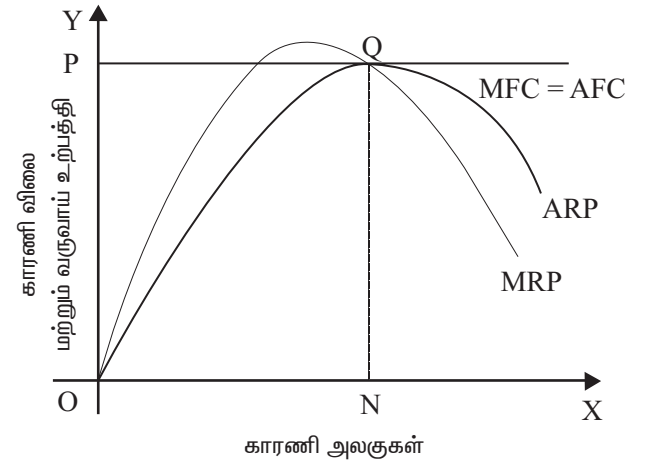
இறுதிநிலை வருவாய் உற்பத்தி :

(i) ஓர் அலகு கூடுதல் காரணியை பணியில் அமர்த்துவதால் மொத்த வருவாயில் பெறுகின்ற வருவாய் உயர்வே ஆகும்

$$(ii) \quad MRP = MPP \times MR$$

கோட்பாட்டின் விளக்கம்

- இறுதிநிலை உற்பத்தித்திறன் பகிர்வுக்கோட்பாடு குறிப்பிடுவது என்னவெனில் காரணியின் விலை அக்காரணியின் உற்பத்தியின் அடிப்படையில் அமைகிறது.
- காரணியின் இறுதிநிலை வருவாய் உற்பத்திக்கு சமமாக அக்காரணியின் விலை தீர்மானிக்கப்படுகிறது.
- சில நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு காரணியின் விலை அக்காரணி சராசரி மற்றும் இறுதிநிலை உற்பத்திக்கு சமமாக அமையும்.



வரைபட விளக்கம்

- x அச்சில் காரணியின் அலகுகளும் y அச்சில் காரணியின் விலை மற்றும் வருவாய் உற்பத்தியும் குறிப்பிடுகின்றன.
- MRP - என்பது இறுதிநிலை வருவாய் உற்பத்தி வளைகோடு.
- ARP - என்பது சராசரி வருவாய் உற்பத்தி வளைகோடு.
- AFC - காரணியின் சராசரி செலவு.



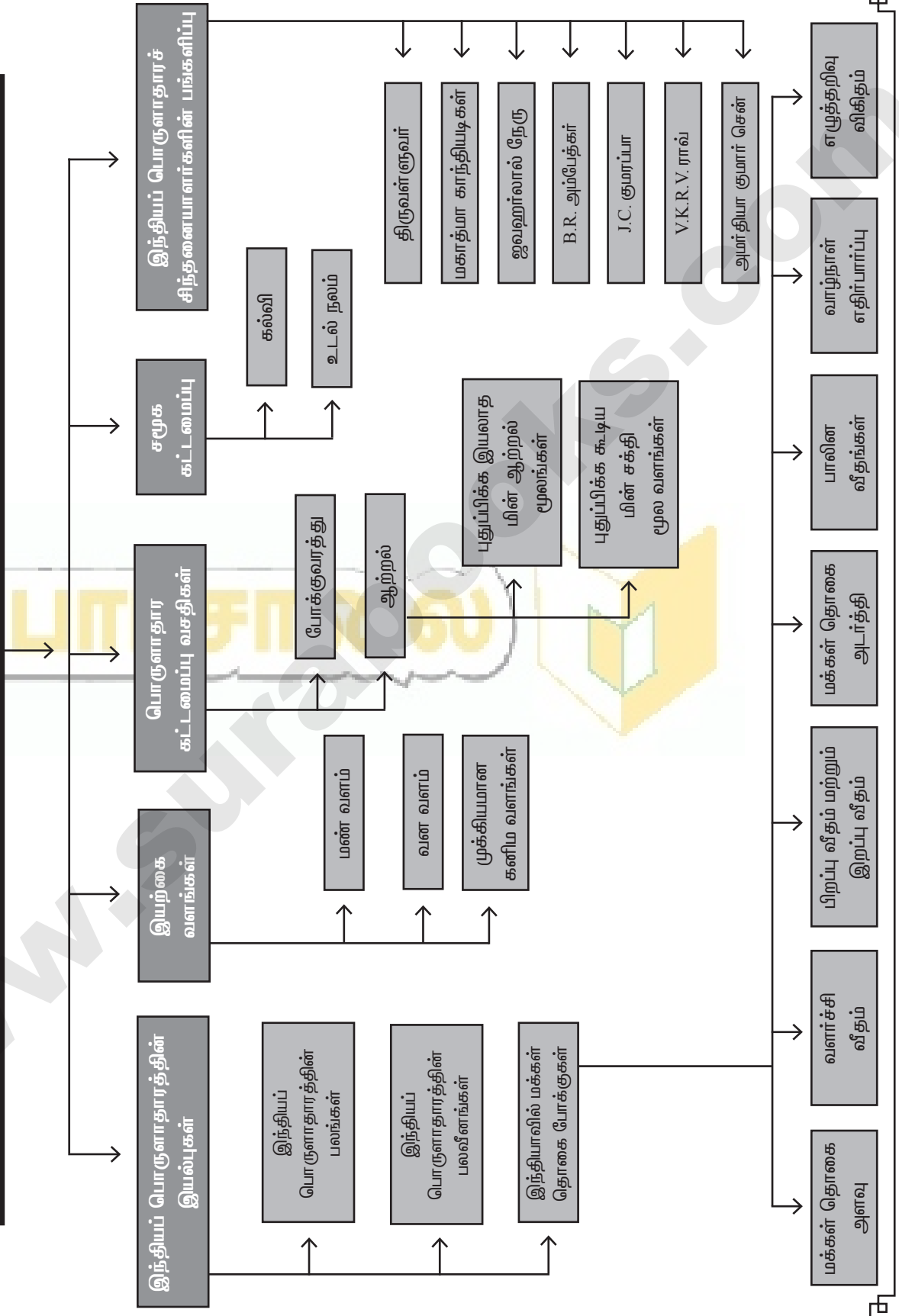
இந்தியப் பொருளாதாரம்

பொருளடக்கம்

- | | |
|---|---|
| 7.1 வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றம் என்பதன் பொருள் | 7.7 சமூகக் கட்டமைப்பு |
| 7.2 இந்தியப் பொருளாதாரம் | 7.7.1 கல்வி |
| 7.3 இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் இயல்புகள் | 7.7.2 உடல்நலம் |
| 7.3.1 இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் பலங்கள் | 7.8 இந்தியப் பொருளாதாரச் சிந்தனையாளர்களின் பங்களிப்பு |
| 7.3.2 இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் பலவீனம் | 7.8.1 திருவள்ளூர் |
| 7.3.3 இந்தியாவில் மக்கள் தொகை போக்குகள் | 7.8.2 மகாத்மா காந்தியடிகள் |
| 7.4 இயற்கை வளங்கள் | 7.8.3 ஜவஹர்லால் நேரு |
| 7.4.1 மண் வளம் | 7.8.4 பி.ஆர்.அம்பேத்கர் |
| 7.4.2 வனவளம் | 7.8.5 J.C. குமரப்பா |
| 7.4.3 முக்கியமான கனிம வளங்கள் | 7.8.6 V.K.R.V. ராவ் |
| 7.5 கட்டமைப்பு வசதிகள் | 7.8.7 அமர்தியாகுமார் சென் |
| 7.6 பொருளாதார கட்டமைப்பு வசதிகள் | 7.9 தொகுப்புரை |
| 7.6.1 போக்குவரத்து | |
| 7.6.2 ஆற்றல் | |

கருத்து வரையடம்

7. இந்தியப் பொருளாதாரம்



முக்கியக் குறிப்புகள்

பொருளாதார வளர்ச்சி	: மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியைப் பொறுத்து முன்னேறாத நிலையிலிருந்து ஒரு பொருளாதாரம் முன்னேறிய நிலையை அடைவது.
பொருளாதார முன்னேற்றம்	: தலா வருமானத்தைப் பொறுத்து ஒரு நாட்டு மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் மற்றும் நாட்டு நலன் ஆகியவை அதிகரிப்பது.
மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி	: ஒரு நாட்டில் ஒரு ஆண்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளின் மொத்த பண மதிப்பு.
தலா வருமானம்	: ஒரு குடும்பத்தின் சராசரி தலா வருமானம் என்பது நாட்டு வருமானத்தை மொத்த மக்கள் தொகையில் வகுக்கக் கிடைப்பது ஆகும்.
இயற்கை வளங்கள்	: இயற்கையில் கிடைக்கும் பண்டங்கள், பணிகள் அல்லது இயற்கையிலிருந்து பெறப்படும் வளங்கள் ஆகும்.
புதுப்பிக்கப்படக் கூடிய வளங்கள்	: ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் மீண்டும் உருவாக்கப்படக்கூடிய வளங்கள்.
புதுப்பிக்கப்பட முடியாத வளங்கள்	: புதுப்பிக்கப்பட முடியாத தீர்ந்துபோகக் கூடிய வளங்கள் ஆகும்.
காடுகளை அழித்தல்	: வனங்களை அழித்து வனத்தின் நிலங்களை வனமல்லாத பயன்பாட்டிற்கு உருவாக்குவது ஆகும்.
எரிசக்திப் பிரச்சனை	: சக்தி வளங்கள் தேவைக்கு குறைவாக இருப்பதால் உருவாகும் பற்றாக்குறை.
அறக்கட்டளைக் கொள்கை	: நன்கொடியாளர்கள் வியாபாரம் மற்றும் சொத்துக்களுக்கு அறக்காவலர்களாக செயல்படுவது.
குழந்தைகள் பிறப்பு விகிதம்	: 1000 மக்கள் தொகைக்கு பிறக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும்.
இறப்பு விகிதம்	: 1000 மக்கள் தொகைக்கு இறப்பவர்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும்.
பாலின விகிதம்	: 1000 ஆண்களுக்கு உள்ள பெண்களின் விகிதத்தை குறிக்கிறது.
எழுத்தறிவு விகிதம்	: மொத்த மக்கள் தொகையில் எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள் எண்ணிக்கை விகிதத்தை குறிப்பிடுகிறது.
கட்டமைப்பு மேம்பாடு	: கட்டமைப்பு மேம்பாடு என்பது பல்வேறு வளர்ச்சிக்கு உதவும் வகையிலான கட்டமைப்புகளாகும்.
பொருளாதார கட்டமைப்பு வசதிகள்	: பொருளாதார கட்டமைப்பு வசதிகள் நாட்டின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்வு வசதிக்கு பயன்படுவதாகும்.
போக்குவரத்து	: உறுதியான பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அனைத்து இடங்களையும் நன்றாக இணைக்கக்கூடிய திறன்மிகு போக்குவரத்து முறை தேவைப்படுகிறது.
ஆற்றல்	: நம் வாழ்க்கைக்கு தேவையான அங்கங்களில் ஒன்று மின் ஆற்றலாகும்.
சமூக கட்டமைப்பு	: மனிதவளங்களை மேம்படுத்துவதும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு மறைமுகமாக துணை செய்வதுமான அமைப்புகளை சமூக கட்டமைப்புகள் என்கிறோம்.

புத்தக வினாக்கள்

மாதிரி வினாக்கள்

பகுதி - அ

சரியான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- கர்நாடகத்தின் முக்கிய தங்கச் சுரங்கப் பகுதி _____ .
[BEQ] [QY-2018]
(அ) கோலார் (ஆ) இராமகிரி
(இ) அனந்தபூர் (ஈ) கொச்சின்
[விடை. (அ) கோலார்]
- ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி அளவிடப்படுவதைக் குறிப்பிடுவது.
[Sep-2021]
(அ) GNP (ஆ) GDP
(இ) NNP (ஈ) தலாவருமானம்
[விடை. (ஆ) GDP]
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது முன்னேற்றம் அடைந்த நாடு?
(அ) மெக்ஸிகோ (ஆ) கானா
(இ) பிரான்ஸ் (ஈ) ஸ்ரீலங்கா
[விடை. (இ) பிரான்ஸ்]
- வலுவான பொருளாதாரங்களைக் கொண்ட நாடுகள் வரிசையில் இந்தியாவின் இடம்.
(அ) நான்கு (ஆ) ஏழு (இ) ஐந்து (ஈ) பத்து
[விடை. (ஆ) ஏழு]
- கலப்புப்பொருளாதாரம் என்பது _____ .
[BEQ] [QY - 2019] [Sep-2021]
(அ) தனியார் துறை மற்றும் வங்கிகள்
(ஆ) பொது மற்றும் தனியார் துறைகள் சேர்ந்து செயல்படுவது
(இ) பொதுத்துறை மற்றும் வங்கிகள்
(ஈ) பொதுத்துறைகள் மட்டும்.
[விடை. (ஆ) பொது மற்றும் தனியார் துறைகள் சேர்ந்து செயல்படுவது]
- இந்தியப் பொருளாதாரம் _____ காரணமாக வலிமையின்மையாக இருக்கிறது.
(அ) பொருளாதாரச் சமநிலையின்மை
(ஆ) கலப்புப் பொருளாதாரம்
(இ) நகரமயமாதல்
(ஈ) போதுமான வேலை வாய்ப்புகள் இருப்பது
[விடை. (அ) பொருளாதாரச் சமநிலையின்மை]

- மக்கள்தொகையின் இயல்புகளைப் பற்றிய அறிவியல் ரீதியான ஆய்வு. [BEQ]
(அ) இட அமைப்பியல் (ஆ) மக்கள் தொகையியல்
(இ) புவியியல் (ஈ) தத்துவவியல்
[விடை. (ஆ) மக்கள் தொகையியல்]
- மக்கள் தொகையில் 1961-ம் வருடம் _____ எனப்படுகிறது.
(அ) சிறிய பிரிவினை வருடம் [BEQ] [Govt. MQP-2018]
(ஆ) மக்கள் தொகை வெடிப்பு வருடம்
(இ) நகர மயமாதல் வருடம்
(ஈ) பெரும் பிரிவினை வருடம்
[விடை. (ஆ) மக்கள் தொகை வெடிப்பு வருடம்]
- எந்த ஆண்டில் இந்திய மக்கள் தொகை நூறு கோடியைத் தாண்டியது?
(அ) 2000 (ஆ) 2001 (இ) 2005 (ஈ) 1991
[விடை. (ஆ) 2001]
- ஆயிரம் மக்களுக்கு இறப்பவர் எண்ணிக்கை என்பது
(அ) கச்சா இறப்பு வீதம் (ஆ) கச்சா பிறப்பு வீதம்
(இ) கச்சா சிக் வீதம் (ஈ) மகப்பேறு இறப்பு வீதம்
[விடை. (அ) கச்சா இறப்பு வீதம்]
- ஆயிரம் மக்களுக்கு பிறப்பவர் எண்ணிக்கை என்பது.
(அ) கச்சா இறப்பு வீதம் (ஆ) இறப்பு வீதம் [HY-2018]
(இ) சோர்வு வீதம் (ஈ) கச்சா பிறப்பு வீதம்
[விடை. (ஈ) கச்சா பிறப்பு வீதம்]
- மக்கள் தொகை அடர்த்தி என்பது. [BEQ] [Mar. 19]
(அ) நிலத்தின் அளவு / மக்கள் தொகை
(ஆ) நிலத்தின் அளவு / வேலைவாய்ப்பு
(இ) மக்கள் தொகை / குறிப்பிட்ட நில அளவு
(ஈ) மக்கள் தொகை / வேலைவாய்ப்பு
[விடை. (இ) மக்கள் தொகை / குறிப்பிட்ட நில அளவு]
- தேசிய வளர்ச்சிக் கழகத்தை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார் ?
(அ) டாக்டர் பி.ஆர்.அம்பேத்கர் [QY - 2019]
(ஆ) ஜவஹர்லால் நேரு
(இ) டாக்டர் இராதாகிருஷ்ணன்
(ஈ) V.K.R.V இராவ்
[விடை. (ஆ) ஜவஹர்லால் நேரு]

பகுதி - இ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்தி அளவில் விடையளி.

28. பொருளாதார முன்னேற்றம் - வரையறு.

- விடை. (i) ஒரு நாட்டின் பொருளாதார முன்னேற்றம் என்பது பொதுவாக அந்நாட்டின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியால் மட்டும் குறிப்பிடப்படுவதன்றி அந்நாட்டு மக்களின் உயர்ந்த வாழ்க்கைத்தரம் அல்லது மக்களின் நல்வாழ்வையும் உள்ளடக்கியதாகும்.
- (ii) ஒரு நாட்டு மக்களின் வாழ்க்கை தரத்தின் அளவீடுகள் என்பது.
- (1) மனிதவள மேம்பாட்டு குறியீடு
 - (2) வாழ்க்கைத் தரக்குறியீடு
 - (3) மொத்த நாட்டு மகிழ்ச்சி குறியீடு ஆகியவற்றை பொறுத்தது.

29. வேளாண்மை பொருளாதாரம் பற்றி அம்பேத்கரின் பொருளாதார கருத்துக்களை சுறுக.

விடை. அப்பேத்கரின் பொருளாதார சிந்தனை :

- (i) நிதிப் பொருளாதாரம்.
- (ii) வேளாண்மை பொருளாதாரம்.
- (iii) மதப் பொருளாதாரம்.
- (iv) சமதர்ம பொருளாதாரம்.

வேளாண்மை பொருளாதாரம் பற்றி கருத்து :

- (i) 1918ல் அம்பேத்கர் “இந்தியாவில் குறைந்த நிலவுடைமை மற்றும் தீர்வுகள்” என்ற கட்டுரையை எழுதினார்.
- (ii) ஆடம் ஸ்மித்தின் நாடுகளின் செல்வத்தைபோல் நிலவுடைமை ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் நிலவுடைமை விரிவாக்கம் இவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாட்டிணைக் கூறுகிறார்.

30. கிராம சர்வோதயா - சிறுகுறிப்பு வரைக. [BEQ] [QY - 2019]

- விடை. (i) கிராம சர்வோதயா என்பது கிராமங்களின் முன்னேற்றத்தைப் பற்றிய காந்தியடிகளின் பொருளாதாரக் கருத்துகளில் முக்கியமானது.
- (ii) காந்தியடிகள் இந்தியாவில் கிராமங்கள் தன்னிறவை பெற்றவைகளாகவும், சுய சார்பு பெற்றவைகளாகவும் இருக்க வேண்டும் என்றார்.
- (iii) மேலும் “உண்மையான இந்தியா வாழ்வது நகரங்களிலோ, புற நகரங்களிலோ இல்லை கிராமங்களில் தான்” என்ற கூற்றானது காந்தியடிகள் கிராம முன்னேற்றத்திற்கு கொடுக்க வேண்டிய முக்கியத்துவத்தை உணர்த்துகிறது.

31. இந்தியத் திட்டமிடதலில் நேருவின் அணுகுமுறையை எழுதுக. [BEQ] [QY-2018]

- விடை. (i) திட்டமிடதலை நம் நாட்டில் அறிமுகப்படுத்திய பெருமை ஜவஹர்லால் நேருவையேச் சேரும்.
- (ii) ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கான ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறைக்கு, திட்டம் அவசியம் என்று அவர் கருதினார்.
- (iii) நேரு திட்டமிட்ட வளர்ச்சி பெற இந்த யுக்தியை முன்னெடுக்கிறார்.
- (iv) “அறிவியல், ஆராய்ச்சி தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழில் வளர்ச்சி ஆகியவற்றில் நேருவின் பங்களிப்பு மறக்க முடியாது”.

32. ‘பெருக்கி’ கருத்தைப் பற்றி V.K.R.V ராவின் பங்களிப்பை எழுதுக. [BEQ] [Govt. MQP-2018; Sep-2020]

- விடை. (i) ‘முன்னேற்றம் அடையாத நாடுகளில் முதலீடு, வருமானம் மற்றும் பெருக்கி ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு’ (1952) என்ற ராவ் அவர்களின் புத்தகம் பேரியியல் பொருளாதாரத்திற்கு குறிப்பிடத்தகுந்த பங்களிப்பு வழங்கியது.
- (ii) முன்னேறிக் கொண்டிருக்கும் பொருளாதாரத்தில் முதலீடு சேமிப்பு, பெருக்கி ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்தல்.
- (iii) கீன்சின் மாணவர்களில் சிறந்தவராக V.K.R.V. ராவ் அவர்களை கருதுகிறார்.
- (iv) சிந்தனையாளர் ஆசிரியர் பொருளாதார ஆலோசகர் மற்றும் நேரடி கொள்கை வடிவமைப்பாளர் என்ற பார்வையில் J.M. கீன்சின் அடிகளை பின்பற்றுகிறார்.

33. நலப்பொருளாதாரம் பற்றி அமர்த்தியா சென்னின் கருத்துக்களை எழுதுக.

- விடை. (i) அமர்த்தியா சென் நலப் பொருளாதாரத்திற்காக 1998ஆம் ஆண்டு நோபல் பரிசை பெற்றார்.
- (ii) அமர்த்தியா சென் பொருளியில் அறிஞர் மட்டுமல்ல நன்னெறி தத்துவ அறிஞரும் ஆவார்.
- (iii) அவர் சுதந்திரத்தை நேசிப்பவர் மற்றும் மனித நேய ஆதரவாளர். அவர் ஏழைகளைக் குறித்து அதிக அக்கறை எடுத்துக் கொண்டார்.
- (iv) அதிகாரம் வழங்குதல், கல்வி, உடல்நலம், ஊட்டச்சத்து, பாலின சமநிலை, துன்பம் நேரும் காலங்களில் பாதுகாப்பு ஆகியவை வழங்கப்படவேண்டியவர்களாக கருதுகிறார்.

34. சமூகக் கட்டமைப்புகளை விளக்குக. [BEQ] [HY-2018]

- விடை. (i) மனித வளங்களை மேம்படுத்துவதும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு மறைமுகமாகத் துணைசெய்வதுமான அமைப்புகளை சமூகக் கட்டமைப்புகள் என்கிறோம்.
- (ii) இந்த அமைப்புகள் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்வுக்கு வெளியே இருக்கின்றன.

- (iii) சமூக அமைப்புகளின் மேம்பாடு மனித வளங்களின் திறமையையும் உற்பத்தி திறனையும் அதிகரிக்கின்றன. (எ.கா.) பள்ளிகள், கல்லூரிகள், மருத்துவமனைகள் மற்றும் பொது வசதி மற்றும் இதர குடிமை வசதிகள்.
- (iv) குறைவான சமூக அடிப்படைக் கட்டமைப்பினால் இந்திய பணியாளர்களின் உற்பத்தி திறன் குறைவாக இருக்கிறது.

பகுதி - ஈ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளி.

35. இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் வலுவான அம்சங்களை விவரி. [BEQ] [Govt. MQP-2018; QY-2019]

விடை. (i) இந்தியப் பொருளாதாரம் ஒரு கலப்பு பொருளாதாரம்:

- (1) இந்தியப் பொருளாதாரம் கலப்பு பொருளாதாரத்திற்கு ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.
- (2) இதன் பொருள் தனியார் துறையும் பொதுத்துறையும் இணைந்து சீரிய முறையில் செயல்படுவது. ஒரு புறம் மிக முக்கியமான அடிப்படை மற்றும் கனரக தொழில்கள் பொதுத்துறையால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

(ii) வேளாண்மை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது :

- (1) இந்தியாவில் அதிகமானோர் வேளாண் தொழில் செய்து வருவதால் அது பொருளாதாரத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
- (2) இந்தியாவில் 60% மக்கள் தங்கள் வாழ்க்கை ஆதாரமாக வேளாண்மை மற்றும் வேளாண்மை சார்ந்த நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுகிறார்கள்.
- (3) இந்தியாவில் 17% மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி வேளாண் துறையிலிருந்தே கிடைக்கிறது.

(iii) வளர்ந்து வரும் சந்தை :

- (1) முன்னேறிக் கொண்டிருக்கும் நாடுகளுக்கிடையே இந்தியாவின் சந்தை பிற நாடுகளுக்கு பல்வேறு வாய்ப்புகளை வழங்கி வருகின்றது.
- (2) இந்தியா குறைந்த முதலீட்டில் குறைவான இடர்பாட்டு காரணிகளினால் அதிகமான வளர்ச்சி சாத்தியங்களைக் கொண்டுள்ளதால் நம் நாடு வேகமாக வளர்ந்த சந்தையாக மாறி இருக்கிறது.

(iv) வளர்ந்து வரும் பொருளாதாரம் :

விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சியின் விளைவாக இந்தியப் பொருளாதாரம் G20 நாடுகளில் இடம் பெற்றுள்ளது.

(v) வேகமாக வளரும் பொருளாதாரம் :

இந்தியப் பொருளாதாரம் அதிக நிலையான வளர்ச்சியினை கொண்டது.

(vi) வேகமாக வளரும் பணிகள் துறை :

இந்தியாவின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் பெரும் பங்கு பணிகள் துறையின் பங்களிப்பாகும்.

(vii) பேரளவு உள்நாட்டு வளர்ச்சி :

நமது நாட்டின் வேகமான பொருளாதார வளர்ச்சியின் காரணமாக மக்களின் வாழ்க்கை தரம் உயர்ந்துள்ளதால் உள்நாட்டு நுகர்வுப் பொருட்களை வாங்குவது பெருமளவு அதிகரித்து இருக்கிறது.

(viii) நகரப் பகுதியின் விரைவான வளர்ச்சி :

பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான அறிகுறிகளில் நகரமயமாதல் முக்கிய அறிகுறியாகும்.

(ix) நிலையான பேரளவு பொருளாதாரம் :

- (1) நாடுகளில் இந்தியா ஒரு நிலைத்த பேரளவு பொருளாதார நாடு என்பதை தொடர்ந்து நிரூபித்து வருவதை புள்ளிவிவரங்கள் காட்டுகின்றன.
- (2) “நிலைத்த உறுதிவாய்ந்த சிறந்த எதிர்காலம் கொண்ட பேரியல் பொருளாதாரத்திற்கான சொர்க்கம்” என்று குறிப்பிடுகிறது.

(x) மக்கள்தொகை - பகுப்பு :

- (1) இந்திய மனித வளம் இளைஞர்களால் நிரம்பியுள்ளது.
- (2) இந்தியா அதிக அளவு இளைஞர்கள் எண்ணிக்கையைக் கொண்டுள்ளது.
- (3) நாடு உச்ச வளர்ச்சி அடைவதற்கு மனிதவளம் ஒரு முக்கிய பங்கு அளிக்கிறது.
- (4) வெளிநாட்டு முதலீட்டையும் வெளிநாட்டு வேலை வாய்ப்புகளையும் ஈர்க்கிறது.

36. இந்தியக் கனிம வளங்களின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

விடை. (i) இரும்புத் தாது : [BEQ] [QY-2018; Sep-2020]

- (1) இந்தியாவில் உயர்தரமான இரும்புத்தாது அபரிமிதமாகக் காணப்படுகிறது.
- (2) இரும்பு தாது 4,630 மில்லியன் டன் மற்றும் மேக்னடைட் இரும்புத்தாது 10,619 மில்லியன் இரும்பு உள்ளது.
- (3) ஹேமடைட் இரும்புத்தாது அதிகமாக சத்தீஸ்கர், ஜார்கண்ட், ஒடிசா, கோவா மற்றும் கர்நாடகா ஆகிய இடங்களில் கிடைக்கிறது.
- (4) கேரளா, தமிழ்நாடு மற்றும் ஆந்திரப் பிரதேசங்களிலும் சில இடங்களில் இரும்புத்தாது காணப்படுகிறது.

(ii) நிலக்கரி மற்றும் பழுப்பு நிலக்கரி :

- (1) பூமிக்கு அடியில் அதிகமாக கிடைக்கக் கூடிய கனிமங்களில் நிலக்கரி முக்கியமானதாகும்.
- (2) சீனா மற்றும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டிற்கு அடுத்தபடியாக நிலக்கரி உற்பத்தியில் மூன்றாவது இடத்தில் இந்தியா உள்ளது.

பகுதி - ஈ

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளி. **5 மதிப்பெண்கள்**

1. இந்தியாவின் இயற்கை வளங்களை விளக்குக.

விடை. நம் நாட்டில் இயற்கையிலிருந்து பெறப்படும் வளங்கள் இயற்கை வளங்கள் ஆகும். அவை.

(i) காடு (ii) நீர்

(iii) கனிம வளங்கள்

(iv) ஆற்றல் சக்திகள் போன்றவை ஆகும்.

(1) இந்தியா பெருவாரியான ஏழை மக்களை கொண்டுள்ளது.

(2) இயற்கை நமக்கு பல்வேறு காலநிலை பாசனத்திற்கான பல்வேறு ஆறுகள், மின்சக்தி, அதிக கனிம வளங்கள், காடுகள் மற்றும் பல்வேறு மண் வளங்களை அளிக்கிறது.

மண் வளம் :

(i) இந்தியா மொத்த பரப்பளவில் 32.8 லட்சம் சதுர கிலோ மீட்டர் நில பரப்புடன் உலகில் ஏழாவது இடத்தை பெற்றுள்ளது.

(ii) உலக நிலப்பரப்பில் 2.42% ஆகும்.

வன வளம் :

(i) 2007ம் ஆண்டு கணக்கீட்டின் படி இந்தியாவில் காடுகள் 69.09 மில்லியன் ஹெக்டர் அதாவது மொத்த நிலப்பரப்பில் 21.02% ஆகும்.

(ii) இதில் 8.35 மில்லியன் ஹெக்டர் அடர்ந்த காடுகள், ஓரளவு அடர்ந்த காடுகள் மற்றும் 28.84 மில்லியன் ஹெக்டர் காடுகள் பரந்த வெளி காடுகள்.

முக்கியமான கனிம வளங்கள் :

(அ) இரும்புத்தாது :

(i) இந்தியாவில் உயர்தரமான இரும்புத்தாது அபரிமிதமாக காணப்படுகிறது.

(ii) இரும்பு தாது 4,630 மில்லியன் டன் மற்றும் (மேக்னடைட்) இரும்புத்தாது 10,619 மில்லியன் டன் அளவிற்கு இரும்புத்தாது நமது நாட்டில் இரும்பு உள்ளது.

(ஆ) நிலக்கரி மற்றும் பழுப்பு நிலக்கரி :

(i) பூமிக்கு அடியில் அதிகமாக கிடைக்கக் கூடிய கனிமங்களில் நிலக்கரி முக்கியமானதாகும்.

(ii) சீனா மற்றும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டிற்கு அடுத்தபடியாக நிலக்கரி உற்பத்தியில் மூன்றாவது இடத்தில் இந்தியா உள்ளது.

(இ) அலுமினியத்தாது (பாக்சைட்) :

(i) பாக்சைட் அலுமினியம் தயாரிக்கப் பயன்படும் முக்கியமான தாது ஆகும்.

(ii) கிழக்கு கடற்கரையில் ஒடிசா, ஆந்திர பிரதேசம் ஆகிய இடங்களில் அதில் அளவு பாக்சைட் தாது செறிந்து காணப்படுகிறது.

(ஈ) மைக்கா :

(i) மைக்கா ஒரு வெப்பத்தை தடுக்கும் கனிமம் மற்றும் அரிதிற் மின் கடத்தி ஆகும்.

(ii) இந்தியா மொத்த வியாபாரத்தில் 60% பங்குடன் மைக்காதான் உற்பத்தியில் முதல் இடத்தை பிடித்துள்ளது.

(உ) சுத்திகரிக்கப்படாத எண்ணெய் :

(i) இந்தியாவில் அஸ்ஸாம் மற்றும் குஜராத்தின் பல இடங்களில் சுத்திகரிக்கப்படாத எண்ணெய் எடுக்கப்படுகிறது.

(ii) டிப்பாய், பாட்பூர், நகர்காடிகா, காசிம்பூர் பள்ளியரியா, ருத்ராபூர் சிவசாகர் மார்ன் (அஸ்ஸாமின் அனேக இடங்கள்) காம்பே வளைகுடா, அங்கலேஸ்வர் மற்றும் காலோல் (குஜராத்தின் அனேக இடங்கள்) ஆகியவை முக்கியமான எண்ணெய் வளங்கள் உள்ள இடங்களாகும்.

(ஊ) தங்கம் :

(i) இந்தியா குறைந்த அளவே தங்க வளம் இருப்பு பெற்று விளங்குகிறது.

(ii) மூன்று முக்கிய தங்கச் சுரங்கப் பகுதிகள் உள்ளன.

(iii) கோலார் மாவட்டத்தில் கோலார் தங்க வயல் சுரங்கத்திலும், ரெய்ச்சூரில் ஹட்டி தங்க வயல் சுரங்கத்திலும், அனந்தபூர் மாவட்டத்தில் உள்ள ராம்கிரி தங்க வயல் சுரங்கத்திலும் ஓரளவு தங்கம் கிடைக்கிறது.

(எ) வைரம் :

(i) UNECE அறிக்கையின் படி நாடு முழுவதிலும் 4582 ஆயிரம் காரட் வைரங்கள் கிடைக்கின்றன.

(ii) அதிகமாக மத்தியபிரதேசத்தின் பன்னாலிலும், ஆந்திரபிரதேசத்தில் கர்னூல் மாவட்டம் ராமல்ல கோட்டா போன்ற இடங்களிலும் கிருஷ்ணா நதியின் படுகையிலும் கிடைக்கிறது.

(iii) புதிதாக ராய்பூர் இம்பெர்லி சுரங்கம் ராஜ்பூர் மற்றும் சட்டீஸ்கரிலுள்ள பாஸ்டர் மாவட்டத்திலும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

(iv) ஒடிஷாவின் நியுபடா மற்றும் பார்கர் மாவட்டம், மாத்தூர் கிருஷ்ணா பகுதி, கர்நாடகாவின் ராய்ச்சூர், குல்பர்ஹா மாவட்டத்தில் ரெய்ச்சூர் ஆகிய சில வைரம் கிடைக்கக்கூடிய மற்ற இடங்களாகும்.

(ஏ) ஆற்றல் :

நம் வாழ்க்கைக்கு தேவையான அங்கங்களில் ஒன்று மின் ஆற்றலாகும்.

2. B.R. அம்பேத்கரின் பொருளாதார சிந்தனைகளை விளக்குக.

விடை. B.R. அம்பேத்கர் அவருடைய பொருளாதார கருத்துக்கள் நான்கு தலைப்புகளில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- (1) நிதிப் பொருளாதாரம்.
- (2) வேளாண்மை பொருளாதாரம்.
- (3) மதப் பொருளாதாரம்.
- (4) சமதர்ம பொருளாதாரம்.

(1) நிதிப் பொருளாதாரம் :

- (i) அம்பேத்கருடைய பெரும்பாலான நூல்கள் அவர் வெளிநாட்டில் தங்கியிருந்த 1913 - 1923 வரையிலான காலத்தில் எழுதப்பட்டவை.
- (ii) நிதிப் பொருளாதாரம் குறித்து நிறைய எழுதி இருக்கிறார் மாகாண நிதி பெருக்கத்தை மூன்று நிலைகளாக பிரிக்கிறார்.
 - (1) ஒப்படைப்பு வரவு செலவுத் திட்டம் (1871 - 72 முதல் 1876 - 77) முடிய.
 - (2) ஒதுக்கீடு வரவு செலவுத் திட்டம் (1877 - 78 முதல் 1881 - 82 முடிய)
 - (3) வருவாய் பங்கீடு வரவு செலவுத் திட்டம் (1882- 83 முதல் 1920 - 21 முடிய)

(2) வேளாண்மை பொருளாதாரம் :

- (i) 1918ல் அம்பேத்கர் “இந்தியாவில் குறைந்த நிலவுடைமை மற்றும் தீர்வுகள் என்ற கட்டுரையை எழுதினார்.”

(ii) ஆடம்ஸ்மித்தின் நாடுகளின் செல்வத்தை போல் நிலவுடைமை ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் நிலவுடைமை விரிவாக்கம் இவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாட்டினை கூறுகிறார்.

(3) மதப் பொருளாதாரம் :

- (i) சமூக முன்னேற்றத்திற்கு சாதி மிகப் பெரிய தடையாக இருப்பதாக அம்பேத்கர் நம்பினார்.
- (ii) சாதி முறை அரசியல் ஜனநாயகத்தை விடவும் சமூக ஜனநாயகத்தை அமைப்பதில் தோல்வியடைந்திருக்கிறது என்று அவர் கூறுகிறார்.

(4) சமதர்ம பொருளாதாரம் :

- (i) அம்பேத்கர் ஒரு சமதர்மவாதி சமூக நீதியின் பாதுகாவலர் அவர் அனைத்து முக்கியமான தொழில்களையும் நாட்டுடைமை ஆக்க வேண்டுமென்றும் நிலத்தை அரசே நிர்வகிக்க வேண்டும் என்றும் கூட்டு வேளாண்மை நடத்தப்பட வேண்டும் என்று வலியுறுத்தினார்.
- (ii) அம்பேத்கர் மிகச் சிறந்த பொருளியல் அறிஞர் என்பதில் ஐயமில்லை. இருப்பினும் சட்டம் மற்றும் அரசியல் அவருடைய அளப்பரிய பங்களிப்பு அவருடைய பொருளாதார பங்களிப்பை குறைத்து காட்டிவிட்டன.
- (iii) எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக அவர் மிகச் சிறந்த சமூக சீர்திருத்தவாதி.