

# UDAL KOORUGAL (ANATOMY) PAPER I

## **I. OSTEOLOGY WITH APPLIED ANATOMY**

1. General structure of bone and Ossification
2. Types of bones
3. Skull – Norma frontalis, Norma verticalis, Norma basalis, Norma lateralis, Norma occipitalis, Cranial fossa
4. Paranasal sinuses
5. Mandible
6. Hyoid bone
7. Vertebral column – Cervical, Thoracic, Lumbar, Sacrum and Coccyx (Typical and atypical)
8. Ribs, Costal cartilages and Sternum
9. Bones of Upper limb – Clavicle, Scapula, Humerus, Radius, Ulna
10. Name and numbers of Carpal, Metacarpal and Phalanges
11. Bones of Lower limb – Hip bone, Comparison between male and female pelvis, Femur, Patella, Fibula, Tibia
12. Name and numbers of Tarsal, Metatarsal and Phalanges
13. Arches of foot

## **II. ARTHROLOGY WITH APPLIED ANATOMY**

1. Classification of joints
2. Temporomandibular joint
3. Intervertebral joints
4. Shoulder joint
5. Elbow joint
6. Wrist joint
7. Hip joint
8. Knee joint
9. Ankle joint

## **III. MYOLOGY WITH APPLIED ANATOMY**

1. SCALP
2. Muscles of facial expression
3. Muscles of mastication
4. Muscles of eye ball
5. Suprahyoid muscles
6. Infrahyoid muscles
7. Name of the Pre and Para vertebral muscles
8. Lattismus dorsi, Erector spinae, Trapezius, Rhomboideus major and minor, Name of other muscles of back
9. Pectoral region muscles

10. Scapular region muscles
11. Muscles of Arm
12. Muscles of Forearm
13. Name of muscles of hand
14. Intercostal muscles and diaphragm
15. Anterior and Posterior Abdominal wall muscles
16. Names of Pelvic floor and Perineal muscles
17. Gluteal muscles
18. Muscles of thigh
19. Muscles of leg
20. Name of the muscles involved in the formation of sole of foot

#### **FOSSAE AND TRIANGLES\***

1. Triangles of neck
2. Axilla
3. Cubital fossa
4. Ischiorectal fossa
5. Inguinal Canal
6. Adductor Canal
7. Femoral triangle
8. Popliteal fossa

#### **IV. ANGIOLOGY**

(Origin, termination, course and branches/tributaries have to be studied)

##### **ARTERIAL SYSTEM**

1. Aorta – Ascending aorta – Coronary arteries – Arch of aorta – Brachiocephalic trunk – Left and Right Common Carotid – Left and Right Subclavian arteries
2. External and Internal carotid arteries, Vertebral and Basilar arteries – Formation of Circle of Willis
3. Major Arteries in Upper limb – Axillary – Brachial – Radial – Ulnar arteries – Superficial and deep palmar arches
4. Thoracic aorta – Abdominal aorta
5. Common iliac – External and Internal iliac artery
6. Major arteries in Lower limb – Femoral – Popliteal – Anterior and Posterior Tibial Arteries – Dorsalis Pedis artery – Plantar arch

##### **VENOUS SYSTEM**

1. Dural Venous Sinuses
2. External and Internal Jugular Vein
3. Veins of Upper limb – Dorsal Venous arch - Cephalic – Basilic – Median Cubital Vein
4. Coronary sinus
5. Veins of thorax – Brachiocephalic – Azygos – Hemi azygos – Accessory azygos

6. Superior and Inferior vena cava
7. Portal vein and Portacaval anastomosis
8. Veins of lower limb –Dorsal Venous arch – Great and small Saphenous – Anterior and Posterior Tibial Vein

#### **V. LYMPHATICS**

1. Cisterna Chyli – Thoracic duct – Right lymphatic duct
2. Axillary, Cervical, Inguinal lymph nodes and its drainage

#### **PRACTICALS FOR UDAL KOORUGAL – I**

1. Whole body dissection.
2. specimen demonstration.

#### **REFERENCE BOOKS**

1. Gray's Anatomy – 40<sup>th</sup> Edition
2. Text book of Anatomy – T.S. Ranganathan - 5<sup>th</sup> revised edition edition
3. Human Anatomy – B.D. Chaurasia - 4<sup>th</sup> Edition –
4. Text book of Anatomy – Inderbir Sing – Edition 5/e
5. Fundamentals of Human Anatomy – A.S. Moni
6. Atlas of Anatomy – Inderbir Sing

## UDAL KOORUGAL (ANATOMY) PAPER II

### I. NERVOUS SYSTEM

1. Meninges of brain and spinal cord
2. Cerebrum – Lobes, Surfaces, Poles, Fissures, Sulci and Gyri, Areas, Types of fibres, Corpus callosum and Internal capsule
3. Basal nuclei
4. Names of nuclei of Diencephalon
5. Thalamus, Hypothalamus – Parts, Nuclei and Connections
6. Location and boundaries of Ventricles
7. Formation and circulation of CSF
8. External and internal features of Brain stem
9. External and internal features of Cerebellum
10. External and internal features of Spinal cord including tracts
11. Cranial nerves
12. Formation of typical spinal nerves and intercostal nerves
13. Formation of Cervical, Brachial, Lumbar and Sacral plexus including branches
14. Name and location of Sympathetic and Parasympathetic ganglion

### II. SPECIAL SENSES

1. Eye
2. Ear
3. Nose
4. Tongue
5. Skin

### III. RESPIRATORY SYSTEM

1. Larynx
2. Trachea
3. Mediastinum
4. Pleura, Lungs and Bronchopulmonary segments

### IV. CARDIOVASCULAR SYSTEM

1. Heart
2. Pericardium

### V. DIGESTIVE SYSTEM

1. Oral cavity, Palate, Salivary glands
2. Structure and types of teeth
3. Pharynx
4. Oesophagus
5. Stomach
6. Small intestine
7. Large intestine
8. Peritoneum and its folds
9. Liver
10. Extra biliary apparatus
11. Pancreas

### **LYMPHOID ORGANS\***

1. Spleen
2. Thymus glands
3. Tonsils

### **VI. UROGENITAL SYSTEM**

1. Kidney
2. Ureter
3. Urinary bladder
4. Male and female urethra
5. Male reproductive organs - Scrotum, Testies, Epididymis, Seminal vesicles, Vasdeferens, Spermatic cord, Prostate gland, Penis
6. Female reproductive organs – Uterus, Uterine tubes, Ovaries, External genitalia, Mammary glands

### **VII. ENDOCRINOLOGY**

1. Pituitary gland
2. Pineal gland
3. Thyroid and Parathyroid
4. Adrenal gland

### **PRACTICALS FOR UDAL KOORUGAL – II**

1. Whole body dissection
2. Specimen demonstration

### **REFERENCE BOOKS**

1. Gray's Anatomy – 40<sup>th</sup> Edition
2. Text book of Anatomy – T.S. Ranganathan - 5<sup>th</sup> revised edition edition
3. Human Anatomy – B.D. Chaurasia - 4<sup>th</sup> Edition –
4. Text book of Anatomy – Inderbir Sing – Edition 5/e
5. Fundamentals of Human Anatomy – A.S. Moni
6. Atlas of Anatomy – Inderbir Sing

**இரண்டாம் ஆண்டு பி.எஸ்.எம்.எஸ் பாடத்திட்டம்  
உடல் கூறுகள் - தாள் I**

**I. எலும்பியல்**

01. எலும்பின் பொது அமைப்பு, உற்பத்தி மற்றும் வளர்ச்சி
02. எலும்பின் வகைகள்
03. கபாலம்
  - இயல்பான கபால முன் பகுதி - முகம்
  - இயல்பான கபால மேல் பகுதி - உச்சந்தலை
  - இயல்பான கபால கீழ் பகுதி - அடி
  - இயல்பான கபால பக்க பகுதி - இருபக்கங்கள்
  - இயல்பான கபால பின் பகுதி
04. நாசிப்பகுதியை சுற்றிய கபால முக எண்புகளின் அறைகள்
05. கீழ் தாடை என்பு
06. தனு என்பு
07. முள்ளத்தண்டு எண்புகள்
  - (i) கழுத்து, (ii) முதுகு, (iii) இடை, (iv) பீடிகை மற்றும் (v) புச்ச வம்சிகள்
08. பழுஎண்புகள், பழு முருந்துகள், நெஞ்செலும்பு
09. உற்காய எண்புகள்
  - (i) செத்துரு என்பு, (ii) வாகென்பு (iii) புய என்பு, (iv) ஆரை என்பு மற்றும்
  - (v) இரத்தினி என்பு
10. கிலுத்தம், கரபம் மற்றும் விரல் எண்புகளின் பெயர்கள் மற்றும் எண்ணிக்கைகள்
11. அதக்காய எண்புகள்
  - (i) அனாமிகை என்பு, ஆண், பெண் கூபக வேறுபாடுகள், (ii) தொடை எலும்பு,
  - (iii) கபோலி என்பு, (iv) நளக என்பு, (v) சர என்பு
12. குற்ப எண்புகள், புற்குற்ப எண்புகள், கால் விரல் எண்புகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் பெயர்கள்
13. பாத வளைவுகள்

**II. பொருத்துகள்**

01. பொருத்துகளின் வகைகள்
02. கேநார தாடைப்பொருத்து
03. தோள் பொருத்து
04. முழங்கைப்பொருத்து
05. கைக்குழைச்சுப் பொருத்து
06. இடுப்புப் பொருத்து
07. முழந்தாட் பொருத்து
08. கால் குழைச்சுப் பொருத்து
09. முள்ளந்தண்டின் பொருத்துகள்

### III. பேசியியல்

01. ஸ்கால்ப் (கபால பேசி)
02. முகக்குறிப் பேசிகள்
03. தாடைப் பேசிகள்
04. கக்குழிப் பேசிகள்
05. தனுமேல் பேசிகள்
06. தனுகீழ் பேசிகள்
07. கசேறு முற், பக்கப் பேசிகளின் பெயர்கள்
08. முதுகுப் பேசிகளின் பெயர்கள்
09. மார்புப் பேசிகள்
10. தோள் பொருந்தை அசைக்கும் பேசிகள்
11. புயப் பேசிகள்
12. சய முற், பிற் பேசிகள், ஆரைப் பேசிகள்
13. கைப்பேசிகளின் பெயர்கள்
14. பழுவிடைப் பேசிகள், நெஞ்சுப் பேசிகள் மற்றும் உதரவிதானம்
15. வயிறு முன்சுவர் மற்றும் பின் சுவர் பேசிகள்
16. கூபகம் தளர மற்றும் விடபப் பேசிகளின் பெயர்கள்
17. குண்டிப் பேசிகள்
18. தொடைப் பேசிகள்
19. நளக, சர என்பைச் சுற்றிய பேசிகள் (கால் முன், பின் பேசிகள்)
20. பாத மேல் மற்றும் உள்ளங்கால் பேசிகளின் பெயர்கள்

### IV. தசைப் பள்ளங்கள் மற்றும் தசை முக்கோணங்கள்

01. தசைகளால் உருவாக்கப்படும் கழுத்து முக்கோணங்கள்
02. அக்குள்
03. முழங்கை பள்ளம்
04. ஆசன விரேகி பள்ளம்
05. வஞ்சன காதக் குழாய்
06. அடக்டார் குழாய்
07. தொடை (ஸ்காப) முக்கோணம்
08. மந்திர வெளி

### V. நாடி, நாள இயல்

#### நாடி இயல்

01. கண்டரை, இதய நாடிகள், கண்டரை வில் மற்றும் பிரிவுகள், கிரீவ நாடிகள், செத்துரு நாடிகள்
02. உள் மற்றும் வெளி கிரீவ நாடிகள், வம்சி நாடி மற்றும் அதன் பிரிவுகள், வில்லிஸ் சக்கரம்
03. உட்காய நாடிகள், அக்குள் - புய - ஆரை - இரத்தினி - உள்ளங்கை வளைவு நாடிகள்

04. நெஞ்சக் கண்டரை – வயிறு கண்டரை
05. பொது கூபக நாடி – உள் மற்றும் வெளி கூபக நாடி
06. அதகாய நாடிகள், தொடை நாடி – மந்திர நாடி, முன் பின் நளக நாடி, பதமேல் நாடிகள், பாதவளைவு

#### நாள இயல்

01. டிபூரல் வீனஸ் சைனஸ் (பாலனியின் தாரணிகள்)
02. கந்திர நாளங்கள்
03. உற்காயத்தின் வெளி நாளங்கள்
04. இரிக நாளங்கள்
05. நெஞ்சறையின் நாளங்கள்
06. மேல் மற்றும் கீழ் குகா நாளங்கள்
07. வேசக நாளம் மற்றும் வேசக நாள மண்டலம்
08. அதக்காய நாளங்கள், மந்திர நாளம், தொடை நாளங்கள், முன் நளக மற்றும் பின் நளக நாளங்கள், அகப்பிரகட நாளம் மற்றும் புறப்பிரகட நாளம்

#### சோடனி இயல்

01. பசக்கூடு, உரதாரை மற்றும் வலது வபதாரை
02. அக்குள் மற்றும் ஸ்தன சோடணிகள், கழுத்து சோடணக்கிரந்திகள், வஞ்சண கிரந்திகள்

#### REFERENCE BOOKS

1. Udal Koorugal – R. Thiyagarajan



**இரண்டாம் ஆண்டு பி.எஸ்.எம்.எஸ் பாடத்திட்டம்  
உடல் கூறுகள் - தாள் II**

**I. நரம்பியல்**

01. மூளை மற்றும் கசேரு கொடியின் உறைகள்
02. கோர்த்தம் - அரைக்கோணங்கள் பகுதிகள் புறணிப்பாகம், வெண்படலம் (கார்பஸ் கலோசம்) மற்றும் உள் அறை
03. பேசல் கேங்லியா
04. டையன்செபலானில் உள்ள நூக்ளியஸின் பெயர்கள்
05. தலாமஸ் - ஹைப்போதலாமஸ்
06. வெண்டிகில்ஸ் (மூளை அறைகள்) - மூளை தண்டு வட நீர் சுழற்சி
07. நடுமூளை - முகுளம் - வரோலி - அகப்புற அமைப்புகள்
08. கோர்த்தகம் - அகப்புற அமைப்புகள்
09. கசேரு கொடியின் அகப்புற அமைப்புகள், கசேரு நரம்புகள் மற்றும் பழுவிடை நரம்புகள்
10. கபால நரம்புகள்
11. கழுத்து, உட்காய, இடுப்பு, பீடிகை சாலங்கள் மற்றும் பிரிவுகள்
12. சகவேத பரிசக வேத நரம்பு கிரந்திகளின் பெயர்கள் மற்றும் இருப்பிடம்

**II. புலனுறுப்புகள்**

01. கண்
02. காது
03. மூக்கு
04. நாக்கு
05. தோல்

**III. புப்புச மண்டலம்**

01. கிருகம்
02. சுவாசக் குழல்
03. மத்திஸ்தானம்
04. பரிப்புசம்
05. சுவாசப் பை - அசுகம் - சுவாசானாயங்கள்

**IV. தமரக மண்டலம்**

01. தமரகம்
02. பரீரிகம்

**V. சீரண மண்டலம்**

01. வாய், அன்னம், உமிழ்நீர் கோளங்கள்
02. பற்களின் பொதுலட்சணம் மற்றும் வகைகள்
03. தொண்டை

04. இரை குழல்
05. இரைப்பை
06. சிறுகுடல்
07. பெருங்குடல்
08. பரியாந்தரம் மற்றும் அதன் மடிப்புகள்
09. ஈரல், பித்தப்பை மற்றும் பித்த நாளம், பொதுத்தாரை
10. கணையம்

#### சோடணை உறுப்புகள் \*

01. பிளிகை
02. தைமஸ்
03. டான்சில்

#### VI. சிறுநீரக மண்டலம் மற்றும் ஜனன உறுப்புகள்

01. பிருக்கங்கள்
02. மேகதிகள்
03. சலப்பை
04. சலவாகி – ஆண், பெண்
05. ஆண் ஜனன உறுப்புகள்  
பீசப்பை, பீசம், பீசக் கொடி, பீசோபரி, புரஸ்த கோளம் - விந்துப்பை, விந்துவாகி, சிசுனம்
06. பெண் ஜனன உறுப்புகள்  
கருப்பை – சினைக்குழல் - சினைப்பை – புற உறுப்புகள் - மார்பகம் கோளங்கள்

#### VII. மூப்புக் கோளங்கள்

01. பிப்பூட்டரி மற்றும் பாலுகம் கோளங்கள்
02. வீதனம் மற்றும் பக்க வீதனம்
03. பிருகோபரி கோளங்கள்

#### செய்முறை

01. மனித உடல் அறுவை செய்முறைப் பயிற்சி
02. உறுப்புகள் விளக்க செய்முறை பயிற்சி

#### REFERENCE BOOKS

1. Udal Koorugal – R. Thiyagarajan

## UDAL THATHUVAM (PHYSIOLOGY) PAPER I

1. Ninety six fundamental principles (Thathuvas) and its details. Five elements (lymbootham) – five sense organs (pori) – five senses (pulan) – Motor organs (Kanmendryam) – Discriminative power of five senses (Gnanandriyam) – Four intellectual faculties (Karanam) – Wisdom of Self realization (Arivu) – Ten Vital channels (Dhasa nadi) – Ten vital Air (Dhasavayu) – five visceral cavities (Asayam) – five sheaths (Kosam) – Six vital centres of the Soul (Aatharas) - Three regions (Mandalam) – Three impurities of soul (malam), Three humours (Thodam) - Three physical bindings (Edanai) – Three cosmic qualities (gunam) - Two acts (Vinai) – Eight passions (Ragam) – Five states of consciousness (Avathai).
2. Five elements and its medical aspects. Creation of five elements – properties – five fold combination (panchikaranam) – Manifestation of five elements in our body (panchabootha koorugal (or) Purakaruvikal) – Relation between five elements & six tastes – Five elements and three humours – five elements and seven physical constituents.
3. Development of Embryo according to Siddhars' concepts. Role of five elements during fertilization, and intrauterine life – Different stages of foetal growth – sex determination & Determination of life span according to Siddhar's concept.
4. Three humoral theory Vatham:- Predominant locations – properties – physiological role. Functional varieties of vatham – Pranana – Urdhana – Samana – Abhana – Vyana – Naga – Koorma – Kirukara – Devadhana – Dhanajanya. Pitham:- Predominant locations – properties – physiological role. Functional varieties of pitham - Pasakam – Ranjakam – Sathakam – Aalokam – prasakam. Kapham:- Predominant location – properties – physiological role Functional varieties of pitham. – Avalampakam – Kilethakam – Pothakam – Tharpakam – Santhikam. Temperament of an individual Features of vatha temperament – pitha temperament – Kapha temperament.
5. Seven physical constituents: Nutrient juice (saram) – Blood (Chenneer) – Muscle (ooun) – fat & adipose tissue (kozhuppu) – Bone & Teeth (Enbu) – Bone marrow & nervous tissue (Moolai) – Semen or ovum (Sukilam/suronitham) – their nature and functions.
6. Five sheaths (Kosangal) Physical sheath (Annamaya kosam) – Respiratory sheath (Piranamaya kosam) – Mental sheath (Manomaya kosam) – Intellectual sheath (vignanamaya kosam) – Blissful sheath (Ananthamaya kosam)
7. Physical sheath:- Composition of food materials – waste or excretory materials (Chakkai) – Nutrients – Tastes – Three vital units (Uyir thathu) – qualities (gunam) Taste:- Properties of six tastes – Synergetic taste (natpu suvai) Antagonistic taste (pakai suvai) Vatha food – pitha food – Kapha food – Sathuva food – Rajasa food - Thamasa food – food and seasons.
8. Respiratory sheath:- Functions of pranana – Regulation of breathing – Pranayama thathuvam.

9. Mental sheath Siddhars concept of Nadi – Definitions – Characteristics of Nadi (Nadi Nadai) – Nadi ratio – Ten important sites of Nadi – Guru Nadi – Bootha Nadi – Vatha, pitha, Kapha nadi & conjoined nadi ( Thondha Nadi)
10. Fourteen Natural Urges (Vehangal) Vatham (flatus air) – Thummal (sneezing) – Neer (micturition) – Malam (Defecation) – Kottavi (Yawning) – Pasi (appetite) – Neervetkai (Thirst) – Kasam (cough) – Illaippu (exhaustion) – Nithirai (sleep) – Vanthi ( Vomiting) – Kanner (Tears) – Sukilam (semen) – Suvasam ( Breathing).
11. Longevity of life – According to Siddha principles – Concentration of six Psychophysical centres (Aatharas) – Stimulation of Adharas by meditation & Yoga.
12. Intellectual sheath:- (Vingnana maya kosam) Four intellectual faculties (Anthakaranam) – Good & Bad Acts (Iruvinai) – Mukkunam (Satwa, Rajas & Thamas) – Aatharam (six station of soul) – Avathai (Six stages of consciousness) – Dhasa Nadi (Idakalai, Pinkalai, Suzhumunai, Sikuvai, Purudan, Kanthari, Atthi, Alampudai, Sankini & Gugu)
13. Blissful sheath (Anantha maya kosam) Self realization (Arivu) – achievement (Siddham) and its details
14. Envagai Thervu: Naa- Niram – Mozhi – Vizhi – Malam – Moothiram- Naadi – Sparisam- Physiological Aspect.

### 1) தொண்ணூற்றாறு தத்துவங்களும் அவை பற்றிய விளக்கமும்

ஐம்பூதம் - ஐம்பொறி - ஐம்புலன் - கண்மேந்திரியம் - ஞானேந்திரியம் - அந்தகரணம் - அறிவு - தசநாடிகள் - தசவாயு - ஆசயம் - கோசம் - ஆதாரம் - மண்டலம் - மலம் - தோடம் - ஈடனை - குணம் - வினை - அஷ்டராகம் - அவத்தை

### 2) ஐம்பூதக்கொள்கையும், மருத்துவத்தில் பொருந்தும் விதமும்

ஐம்பூத உற்பத்தி - ஐம்பூதக் கூறுபாடுடைய பொருள்களின் பண்புகள் - பஞ்சீகரிக்கும் விதம் - ஐம்பூதக்கூறுகள் (புறக்கருவிகள்) ஐம்பூதம், அறுசுவை, முக்குற்றம், உடற்தாதுக்கள் இவற்றின் தொடர்பு.

### 3) கரு உற்பத்தி வளர்ச்சி

கருவளர்ச்சியில் பஞ்சபூதங்களின் பங்கு - கருவளர்ச்சி நிலைகள் பற்றிய சித்தர்களின் கொள்கைகள் - கரு ஆண், பெண் என அறிதல் - சரநூல் வழி ஆயுள் அறிதல்.

### 4) முக்குற்ற இயல் :-

வளி (வாதம்) :

வாழுமிடம் - இயற்கை பண்பு - உடலில் செய்தொழில் - வகைகள் (தசவாயு) - பிராணன் - உதானன் - சமானன் - வியானன் - அபானன் - நாகன் - கூர்மன் - கிருகரன் - தேவதத்தன் - தனஞ்சயன்

அழல் (பித்தம்) :

வாழுமிடம் - இயற்கை பண்பு - உடலில் செய்தொழில் - வகைகள் - அனிலபித்தம் (பாசகம்) - வண்ணபித்தம் (இரஞ்சகம்) - ஆற்றல்பித்தம் (சாதகம்) - நோக்குபித்தம் (ஆலோசகம்) - உள்ளொளி பித்தம் (பிராசகம்)

ஐயம் (கபம்) :

வாழுமிடம் - இயற்கை பண்பு - உடலில் செய்தொழில் - வகைகள் - அவலம்பகம் - கிலேதகம் - போதகம் - சந்திகம் - தற்பகம்.

### 5) உடல் தாதுக்கள்:

சாரம் - செந்நீர் - ஊன் - கொழுப்பு - என்பு - மூளை சுக்கிலம் / சுரோணிதம் - இயற்கை பண்புகள் - உடலில் செய்தொழில்கள்.

### 6) கோசங்கள்

அன்னமயகோசம் - பிராணமயகோசம் - மனோமயகோசம் - விஞ்ஞான மயகோசம் - ஆனந்தமயகோசம்.

### 7) அன்மையகோசம்

உணவுப்பொருளின் அம்சங்கள் -சக்கை - சத்து -சுவை - உயிர்த்தாது - குணம்

சுவை : சுவைகளின் பண்பு - நட்புச்சுவை - பகைச்சுவை

உயிர்த்தாது : வாதப்பொருள் - பித்தப்பொருள் - கபப்பொருள்



## PRACTICAL

### **Part-A**

#### **Major:**

1. Examination of Naadi
2. Examination of Udal kattugal
3. Examination of Envagai Thervu
4. Examination of Udal iyal

### **Part-B**

#### **Minor:**

1. Suvaigal
2. Panchabootha pancheekaram

### **Part- C:**

#### **Spotters:**

1. Suvaigal
2. Unavu Porutkkal

## UDAL THATHUVAM (PHYSIOLOGY) PAPER II

### I. General Physiology

1. Cell - organelles - Transport across cell membrane - Trans membrane electrical potential.
2. Homeostasis - Positive and negative feedback - Acid base balance.

### II. Blood and Body fluids

1. Body fluids - ECF & ICF, plasma proteins - classification and functions.
2. Erythrocytes - Erythropoiesis - functions - destruction. Haemoglobin and 'Fe' metabolism, Anaemia, ESR, PCV, Blood indices.
3. Leucocytes - Classification, functions, formation, fate, plasma cells, Immunity
4. Thrombocytes - Hemostasis, Coagulation of Blood.
5. Blood groups, Blood transfusion - compatability.
6. Reticulo endothelial system, spleen, lymphatic system & lymph, tissue fluid & odema.
7. Applied physiology

### III. Muscle Physiology

1. Functional and Anatomy of muscle, Classification, structure, Excitation, contraction and relaxation of smooth, skeletal and cardiac Muscles, Neuro muscular junction.
2. Applied physiology

### IV. Renal physiology and Excretion.

1. Functional anatomy of kidney, Nephron, Renal circulation, juxta glomerular apparatus.
2. Urine formation, Glomerular filtration, Reabsorption of filtrate, Renal threshold, Urine concentrating mechanism, Role of kidney in Acid base balance. Filling of bladder and micturation, Action of parathormone & vasopressin. Renal Function Tests.
3. Skin - structure, functions, glands, Regulation on body temperature.
4. Applied physiology

### V. Endocrinology

1. Introduction to endocrine physiology, control of secretion, feed back regulation.
2. Hormones secreted, Biosynthesis, functions and regulation of secretion of the following endocrine glands – Hypothalamus, pituitary, Thyroid, Parathyroid, Pancreas, Adrenal cortex and medulla, Local Hormones.
3. Applied physiology

### VI. Reproductive systems

1. Sexual differentiation of foetus in uterus, Male sex organs, spermatogenesis, semen, Male sexual act, Male sex hormones, actions & control.
2. Female sex organs, Oogenesis, Menstrual cycle, role female sex hormones, Menopause.
3. Fertilization, Fetoplacental unit, Pregnancy, parturition, Mammary glands & lactation.



4. Applied physiology

## **VII. Digestive system**

1. Functional anatomy of alimentary tract.
2. Mastication, salivary glands, composition & function of saliva, control of salivation, deglutition.
3. Secretion, composition, functions, control of secretion of Stomach, pancreas, Liver, small intestine.
4. Gall bladder, enterohepatic circulation, Motility of GIT, Digestion & absorption of carbohydrates, proteins, Lipids, Defecation.
5. Applied physiology

## **VIII. Cardio vascular system**

1. Introduction – properties of cardiac muscle, conducting tissue of the heart, pacemaker, ionic basis of Action potential.
2. Cardiac cycle – phases & events, heart sounds, Murmur, ECG, Cardiac output and venous return, cardiac function curves, Regulation of cardiac function, Hemodynamics.
3. Arterial Blood pressure & its Regulation, Arterial pulse and venous pulse.
4. Foetal circulation and respiration, shock, cardio vascular adjustments during Exercise.
5. Applied physiology

## **IX. Respiratory and Environmental Physiology**

1. Functional Anatomy of Respiratory tract, Mechanism of Respiration, Ventilation, Surfactant, Compliance, Spirometric volumes and capacities.
2. Exchange of Respiratory gases, Transport of O<sub>2</sub> and Co<sub>2</sub> in blood and tissue fluid.
3. Physiological effects of ascent to high altitudes, Acclimatization, Deep sea physiology. Effects of Exercise on Respiration.
4. Applied physiology

## **X. Nervous system**

1. Functional anatomy of brain and spinal cord, Synapse, Neuroglial cells, degeneration and regeneration of Nerve fibers, Sensory receptors – classification, Threshold stimulus, Grouping of sensory fibres.
2. Reflex activity – Spinal reflexes, reciprocal inhibition, Muscle tone, Motor units.
3. Pathway and Function of Spinal Cord, Ascending & Descending tracts of spinal cord, upper motor neurons, control of muscle tone and voluntary movements, Physiology of Pain.
4. Nuclei, parts, connections and functions of Thalamus, Hypothalamus, basal ganglia, brain stem, limbic system, proprioceptor & vestibular apparatus.
5. Cerebral cortex – layers, connections, Functions of Cerebellum – morphology – nuclei, connections, functions.
6. Higher intellectual functions.
7. Reticular formation – physiology of sleep and arousal, EEG.
8. CSF – formation, circulation and functions.

9. ANS
10. Applied Physiology

**XI. Special senses.**

1. Functional anatomy of sense organ,
2. Eye – visual process – field of vision – visual path way – pupillary reflex- colour vision – Errors of Refraction.
3. Ear – Auditory Pathway. Mechanism of Hearing – Auditory Defects
4. Sensation of taste
5. Sensation of smell.
6. Applied physiology

**PRACTICAL**

**Part-A**

**Major:**

1. Estimation of Haemoglobin
2. Determination of ESR
3. Determination of PCV & Absolute values
4. Total WBC Count
5. Total RBC Count
6. Differential count of WBC

**Part-B**

**Minor:**

1. Determination of bleeding time
2. Determination of clotting time
3. Blood grouping and Rh typing
4. Measurement of Body Temperature
5. Measurement of Blood Pressure
6. Examination of Deep Tendon Reflex (Specify)
7. Examination of Superficial Reflex(Specify)
8. Examination of Cranial Nerves(Specify)
9. Examination of Cardio vascular System(Specify)
10. Examination of Respiratory System(Specify)
11. Examination of Digestive System(Specify)

**Part- C:**

**Spotters:**

1. Parts of microscope
2. Apparatus
3. Identification of different type of WBC
4. ECG pattern

## Reference Books :-

1. Samson and Wright applied Physiology
2. Hewer's Histology
3. Schafer's Histology
4. Guyton Physiology
5. Ganong Physiology
6. Essentials of Medical Physiology - Dr. K.S.Sembulingam
7. Text book of Physiology- Dr.Saratha Subramaniam

## GUNAPADAM-PAPER I (MOOLIGAI) (MATERIAMEDICA - PLANT KINGDOM)

- 1) **Introduction** :
  - i. Properties of drug
  - ii. Taste, character, potency, post absorptive tastes (Vibagam)
  - iii. Specific action (prabhagam)
- 2) Study about therapeutic actions with few examples.
- 3) Detailed study about the following herbs including their Synonyms, Botanical names, various names in regional languages, origin, identification, availability, parts used, description about their properties, therapeutic actions, indications, doses, home remedies and specific formulae related to particular herbs.

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>		<b><u>Botanical Name</u></b>
1	Agatti	-	Sesbania grandiflora
2	Agil	-	Aquilaria agallacha roxb
3	Akkarakaram	-	Anacylus pyrethrum DC
4	Asogu	-	Saraca asoca
5	Athimathuram	-	Glycyrrhiza glabra
6	Athividayam	-	Aconitum heterophyllum
7	Atti	-	Ficus recemosa
8	Akasathamarai	-	Pistia stratiotes
9	Anthimalli	-	Mirabilis jalapa
10	Abini -Kasa Kasa	-	Papaver somniferum
11	Amukkurakkizhangu	-	Withania somnifera
12	Amman pachcharisi	-	Euphorbia pilurifera
13	Ammaiyar koondal	-	Curcuta reflexa
14	Arasu	-	Ficus religiosa
15	Arathai	-	Alpinia galanga
16	Ari-val mookku patchilai	-	Sida acuta
17	Arunelli	-	Phyllanthus acidus
18	Alari	-	Nerium odorum
19	Alli	-	Nymphaea nouchali
20	Avarai	-	Lablab purpureus
21	Avuri	-	Indigofera tinctoria
22	Azhavanam	-	Lawsonia inermis
23	Azhinjil	-	Alangium salvifolium
24	Arugu	-	Cynodon dactylon
25	Annasipoo	-	Illicium verum
26	Akasagarudan	-	Corallocarpus epigaeus
27	Adathodai	-	Justicia adatoda
28	Adutheendapalai	-	Aristolochia bracteolata
29	Adaiyotti	-	Pupalia orbiculata
30	Athandam	-	Capparis zeylanica
31	Amanakku	-	Ricinus communis
32	Chitramanakku	-	

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
33	Peramanakku	- Ricinus inermis
34	Chevamanakku	- Ricinus tanarius
35	Ayil	- Chukrasia tabularis
36	Alamaram	- Ficus benghalensis
37	Aavarai	- Cassia auriculata
38	Alivirai	- Lepidium sativum
39	Attuthumatti	- Citrullus colocynthis
40	Iruvi	- Dryopteris felixmas
41	Isangu	- Clerodendrum inerme
42	Isappukolvidhai	- Plantago ovata
43	Inji	- Zingiber officinale
44	Indu	- Mimosa rubicaulis
45	Itthi	- Ficus microcarpa
46	Impural	- Oldenlandia umbellata
47	Ireval chinni	- Rheum emodi
48	Ilanda maram	- Ziziphus mauritania
49	Lavangam	- Syzygium aromaticum
50	Lavangappattai	- Cinnamomum verum
51	Ilavamaram	- Bombax ceiba
52	Mulilavu	- Bombax malabaricum
53	Iluppai	- Madhuca longifolia
54	Ilaikalli	- Euphorbia ligularia
55	Eechu (Sitrechu)	- Phoenix sylvestris
56	Pereechu	- Phonex dactilifera
57	Echchura mooli	- Aristolochia indica
58	Usilamaram	- Albizia odoratissima
59	Uttamani	- Pergularia daemia
60	Uppilangodi	- Mimosa paniculata
61	Rudra jada	- Ocimum basilicum
62	Rudraksham	- Elacocarpus sphacsis
63	Urulai kizhangu	- Solanum tuberosum
64	Uzhundu	- Vigna mungo
65	Umaththai	- Datura metal
66	Karu umaththai	-
67	Etti	- Strychnos nux-vomica
68	Erukku	- Calotropis gigantea
69	Elikkadilai	- Merremia emarginata
70	Eliyamanakku	- Jatropha curcas
71	Elumichai	- Citrus lemon
72	Ellu	- Sesamsum indicum
73	Elam	- Elettaria cardamomum
74	Chitrelam	- Elettaria regains
75	Kattu – elakkay	- Amomum subulatum
76	Malayelam	-

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
77	Iyviri	- Diplocyclos palmatus
78	Udimaram	- Lannea coromandelica
79	Omam	- Carum copticum
80	Kurosani omam	- Hyoscyamus niger
81	Oritazhtamarai	- Ionidium suffrufiocosum
82	Orilai tamarai	- Nervilia aragoana
83	Kanja	- Cannabis sativa
84	Kadambu	- Anthocephalus cadamba
85	Kadalazhinjil	- Salacia reticulata
86	Kadalai	- Cicer arietinum
87	Kadarpasi	- Gracilaria lichenoides
88	Chengadugu	- Brassica juncea
89	Vengadugu	- Brassica alba
90	Kadugu rokani	- Picrorhiza scrophulariflora
91	Kadukkai pinchu	- Terminalia chebula
92	Kattukodi	- Cocculus hirsutus
93	Kanap-pundu	- Exacum pedunculatum
94	Kandangkattari	- Solanum surattense
95	Kanduparangi	- Clerodendron serratum
96	Kathakambu	- Uncaria gambir
97	Kasthuri manjal	- Curcuma aromatica
98	Kamuku -Kalippakku	- Areca catechu
99	Kambu	- Pennisetum typoideum
100	Kottaikaranthai	- Spaeranthus indicus
101	Kaththari	- Solanum melongena
102	Karisalankanni	- Eclipta prostrata
103	Karungali	- Acacia catechu
104	Karunai thandu	- Amarphophallus paeonic folius
105	Karpuravalli	- Aniso chilus carnosus
106	Karumbu	- Saccharum officinarum
107	Karkadaga singhi	- Rhus succedanea
108	Kallapai kizhangu	- Glorius superba
109	Kaliyana pushnikay	- Benincasa hispida
110	Kaliyana murukku	- Erythrina variegata
111	Kazharchi kodi	- Caesalpinia bonduc
112	Kala	- Carissa carandar
113	Kalli	- Euphorbia ligularia
114	Kodikalli	- Sarcosemma brevistigma
115	Shadhurakalli	- Euphorbia antiquorum
116	Kalli-mulayan	- Stapelia virgata
117	Kari-vembu	- Murraya koenigi
118	Karpasi	- Parmelia perlata
119	Katrazhai	- Aloe barbadensis
120	Kariabolam	- Aloe littoralis

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
121	Kakkanam	- Clitoria ternatea
122	Kakkai kolli	- Anamirta cocculus
123	Kanchori	- Tragai involucrata
124	Kattatti	- Bauhinia tomentosa
125	Kattamanakku	- Jatropha curcas
126	Kappikottai	- Coffea arabica
127	Karai	- Catunaregum spinora
128	Karpokarisi	- Psoralea corylifolia
129	Kalen	- Agaricus campestris
130	Kitchilikizhangu	- Curcuma zeodaria
131	Kitchilipazham	- Citrus aurantium
132	Kirauthitakaram	- Tabernaemontana divaricata
133	Kiliyural	-
134	Kilukiluppai	- Crotalaria retusa
135	Keeripundu	- Ophiorrhiza mungos
136	Kiraikal	- Greens
137	Puthina	- Mentha arvensis
138	Puliyarai	- Oxalis corniculata
139	Manali kirai	- Gisekia pharnaceoides
140	Kiraihandu	- Amaranthus gangeticus
141	Kizhanelli	- Phylanthus amarus
142	Kungiliam	- Shorea robusta
143	Kungumappoo	- Crocus sativus
144	Kudasapalai	- Holarrhena pubescens
145	Kudiyottupoond	- Argemone mexicana
146	Kunthrikkam	- Boswellia serrata
147	Kuppeimeni	- Acalypha indica
148	Kuruver	- Vetiveria zizanioides
149	Kurattai	- Trichosanthes tricuspidata
150	Kurinjan	- Gymnema sylvestre
151	Kuntri	- Abrus precatorius
152	Kezhvaragu	- Eleusine coracana
153	Kodiveli	- Glycosmis arborea
154	Chenkodiveli	- Plumbago rosea
155	Kottikizhangu	- Aponogeton monostachyon
156	Koththumalli	- Coriandrum sativum
157	Kollu	- Macrotyloma uniflorum
158	Kollukkaivelai	- Tephrosia purpurea
159	Korukkaip-puli	- Pithecellobium duke
160	Konrai-Sarak-Konrai	- Cassia fistula
161	Sirukonrai	- Cassia arborescens
162	Senkonrai	- Cassia margiuata
163	Kottam	- Costus speciosus
164	Kothumai	- Triticum aestivum

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
165	Korai	- Cyperus rotandus
166	Kovai	- Coccinia grandis
167	Gowrivalpul	-
168	Jadamanji	- Nardostachys grandiflora
169	Sembagam	- Michelia champaca
170	Chathakuppai	- Anethum graveolens
171	Charanai	- Trianthema decandra
172	Chandanam	- Santalum album
173	Nattu jadhikai	- Myristica fragrans
174	Chathipaththiri	- Myristica fragrans
175	Samai	- Panicum sumatrense
176	Shambrani	- Styrax benzoin
177	Salamisri	- Orchis latifolia
178	Sivathai	- Operculina turpethum
179	Shivanar vembu	- Indigofera aspalathoides
180	Chirunagapu	- Mesua nagassarium
181	Chirupeyathi	- Ficus hispida
182	Chitramutti	- Pavonia zeylanica
183	Peramutti	- Pavonia odorata
184	Chini	- Acalypha fruticosa
185	Cheekai	- Acacia sinuata
186	Sindil	- Tinospora cordifolia
187	Porsindil	-
188	Shimai atti	- Ficus carica
189	Chirakam	- Cuminum cyminum
190	Karunchirakam	- Nigella sativa
191	Perunchirakam	- Pimpinella anisum
192	Kattu chirakam	- Vernonia antihelmintica
193	Chukku	- Zingiber officinale
194	Chundai	- Solanum torvum
195	Churai	- Lagenaria siceraria
196	Chemparuthi	- Hibiscus rosa-sinensis
197	Chemparathai	- Gossypium arboreum
198	Chembai	- Sesbania sesban
199	Cheruppadi	- Mollugo lotoides
200	Cheviyam	- Piper nigrum
201	Sembu	- Colocasia esculenta
202	Cherankottai	- Semecarpus anacardium
203	Cholam	- Sorghum vulgare
204	Thakarai (Usithakarai)	- Cassia tora
205	Thakkali	- Physalis minima
206	Manathathakkali	- Solanum nigrum
207	Thannirvittan kizhangu	- Asparagus racemosus
208	Tharuppai	- Desmostachya bipinnata



<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
209	Thavasurungai	- Rungia parviflora
210	Thazhuthazhai	- Clerodendrum phlomoidis
211	Thamarai	- Nelumbo nucifera
212	Thazhai	- Pandanus odoratissimus
213	Thalisa-paththiri	- Abies spectabilis
214	Thantri	- Terminalia bellirica
215	Thippili	- Piper longum
216	Thippiliver	- Piper longum
217	Thirakshai	- Vitis vinifera
218	Thinai	- Setaria italica
219	Thutthi	- Abutilon indicum
220	Thuvarai	- Cajanus cajan
221	Thumbai	- Leucas aspera
222	Thulasi	- Ocimum sanctum
223	Thuthuvalai	- Solanum trilobatum
224	Tengumaram	- Cocos nucifera
225	Telkoduksu	- Heliotropium indicum
226	Devadaru	- Cedrus deodara
227	Thettran	- Strychnos potatorum
228	Thottar Chinungi	- Mimosa pudica
229	Nancharuppan	- Tylophora indica
230	Naththaichuri	- Spermocoe hispida
231	Naralai	- Cayratia pedata
232	Nanthiavattam	- Tabernaemontana divaricata
233	Nannari	- Hemidesmus indicus
234	Nagamalli	- Rhinacanthus nasuta
235	Nabi	- Aconitum napellus
236	Nayuruvi	- Achyranthes aspera
237	Naval	- Syzygium cumini
238	Nilavembu	- Andrographis paniculata
239	Nila varai	- Cassia senna
240	Neeradimuthu	- Hydnocarpus laurifolia
241	Nirmulli	- Hygrophila auriculata
242	Nuna	- Mosinda tinctoria
243	Neichatti	- Vernonia cinerea
244	Nerunjil	- Tribulus terrestris
245	Nel	- Oryza sativa
246	Nelli	- Phyllanthus emblica
247	Nervalam	- Croton tiglium
248	Notchi	- Vitex negundo
249	Payaru	- Vigna mungo
250	Pachillai	- Garcinia xanthochymus
251	Pappali	- Casica papaya
252	Pala	- Artocarpus heterophyllus

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
253	Palasu	- Butea monosperma
254	Parangippattai	- Smilax china
255	Parppatakam	- Hedyotis coryanbose
256	Panai	- Horastrus flbellifer
257	Badampisin	-
258	Pathiri	- Stereospermum colais
259	Barely	- Hordeum vulgara
260	Vetpalai	- Wrightia tinctoria
261	Pirappan kizhangu	- Calanus rotang
262	Pitharoghani	- Coptis teeta
263	Pinasimaram	- Sterculia foetida
264	Pavattai	- Pavetta indica
265	Pidangunasi	- Premma tomentosa
266	Pirandai	- Cissus quadrangularis
267	Chirupelai	- Aerva lanata
268	Pugaiyilai	- Nicotiana tobacum
269	Pungu	- Pongamia pinnata
270	Pulluruvi	- Dendrophthoe falcata
271	Puli	- Tamarindus indicus
272	Pulladi	- Desmodium gangeticum
273	Puvarasu	- Thespesia populnea
274	Poonaikali	- Mucuna pruriens
275	Perungayam	- Ferula asafetida
276	Poduthalai	- Phyta nodiflora
277	Ponnanganni	- Alternanthera sessils
278	Magizh	- Mimusops elengi
279	Mangusthan	- Garcinia mangostana
280	Manjal	- Curcuma longa
281	Mara manjal	- Coscinium fenestratum
282	Manjitti	- Rubia cordifolia
283	Madanakamappu	- Cycus circinalis
284	Mantharai (red)	- Bauhinia purpurea
285	Malli	- Jasminum grandiflorum
286	Marakkarai	- Catunaregum spinosa
287	Maruthu	- Terminalia arjuna
288	Maa	- Mangifera indica
289	Masikkai	- Quercus infectoria
290	Masipathiri	- Artemisia nilagisica
291	Mathulai	- Punica granatum
292	Milagu	- Piper nigrum
293	Val milagu	- Piper cubeba
294	Milakaranai	- Todalia asiatica
295	Musumusukkai	- Mukia madraspatana
296	Mudakkattan	- Cardiospermum helicacabum

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
297	Murungai	- Moringa oleifera
298	Mulam	- Citrullus vulgaris
299	Munnai	- Premna corymbosa
300	Mukkirattai	- Boerhavia diffusa
301	Mungil	- Bambusa arundinacea
302	Vasambu	- Acorus calamus
303	Vandukolli	- Cassia alata
304	Varagu	- Paspalum scrobiculatum
305	Valampurikkai	- Helicteres isora
306	Vallarai	- Centella asiatica
307	Vallikodi	- Convolvulus repens
308	Vadhanarayan	- Delonix elata
309	Vaividangum	- Embelia ribes
310	Valuzhuvai	- Celestrus paniculatus
311	Vazhai	- Musa paradisiaca
312	Vidathari	- Dichrostachys cinerea
313	Virali	- Dodonaea viscosa
314	Vilvam	- Aegle marmeoles
315	Vilamichamver	- Plectranthus vettiveroides
316	Vizhuthi	- Cadaba trifoliata
317	Vilamaram	- Limonia acidissima
318	Vishamunkil	- Crinum asiaticum
319	Vishnukiranthi	- Evolvulus alsinoides
320	Vengayam	- Allium cepa
321	Vetchi	- Ixora coccia
322	Vendakai	- Abelmoschus esculantus
323	Vendayam	- Trigonella foenum
324	Vellarikai	- Cucumis sativus
325	Vellarugu	- Enicostemma axillare
326	Vellilothram	- Symplocos racemosa
327	Vellulli	- Allium sativum
328	Vettilai	- Piper betle
329	Vembu	- Azadirachta indica
330	Verkadalai	- Arachis hypogea
331	Vel	- Acacia nilotica
332	Velvel	- Acacia leucophloea
333	Kudaivel	- Acacia latronum
334	Pikkaruvel	- Acacia farnesiana
335	Velai	- Cleome viscosa
336	Thaivelai	- Gynandropsis gynandra

The following plants which are comparatively less important and can be studied by the students themselves with guidance of the teacher.

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>	<b><u>Botanical Name</u></b>
1	Akrottu	- Juglans regia lin.
2	Alisi virai	- Linum usitatissimum
3	Arukirai	- Amaranthus tristis
4	Annasipazham	- Ananas comosus
5	Araikirai	- Marsilea quadrifolia
6	Alpagoda pazham	- Prunus domestica
7	Al-vallikizhangu	- Manihot esculenta
8	Attunetti	- Neptunia oleracea
9	Anai-katrashai	- Agave americana
10	Anai kunri	- Adenantha pavonina
11	Anaippuliamaram	- Adansonia digitata
12	Rattai – peimarutti	- Anisomeles malabarica
13	Rattabolam	- Aloe barbadensis
14	Ezhathalari	- Plumeria rubra
15	Uka	- Salvadora persica
16	Uzhalathi	-
17	Usilam	-
18	Erisalai	-
19	Elumichan thulasi	- Ocimum gratissimum
20	Ezhilapalai	- Alstonia scholaris
21	Odukkam	- Cleistanthus collinus
22	Kakkarikkay	- Cucumis sativus
23	Kasa-kasa	- Papaver somniferum
24	Kadarpalai	- Argyreia nervosa
25	Kadar tengay	- Lodoicea maldivica
26	Kadara naraththai	- Citrus medica
27	Kalumichchamkai	-
28	Kavizh thumbai	- Trichodesma indicum
29	Kazhu-nir	- Nymphaea alba
30	Kalarva	- Salvadora persica
31	Chirukalarva	- Salvadora persica
32	Karkovai	- Melothria heterophylla
33	Kartamarai	- Smilax zeylanica
34	Kasa	- Memecylon umbellatum
35	Kasi rathnam	- Quamoclit pennata
36	Kattu elumichchai	- Atalantia malabarica
37	Kattu ellu	- Sesamum prostratum
38	Kattu kadugu	- Cleome viscosa
39	Kattu karuvappattai	- Cinnamomum iners
40	Kattu thumbai	-
41	Kattu pagal	- Momordica dioica

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>		<b><u>Botanical Name</u></b>
42	Kattu peipudal	-	Trichosanthes lobata
43	Kattu mullangi	-	Blumea lacera
44	Kattu Vengayam	-	Urginea indica
45	Kai-vallikkodi	-	Dioscorea alata
46	Karamani	-	Vigna unguiculata
47	Kavatambul	-	Cymbopogon martinic
48	Kiranthinayagam	-	
49	Kumizhmaram	-	Gmelina arborea
50	Kumkkaththi	-	Hiptage benghalensis
51	Kuruvich-chi	-	Ehretia microphylla
52	Kuthambai	-	Cantana indica
53	Kunthanpanai	-	Caryota urens
54	Kuvai kizhangu	-	Maranta arundinacea
55	Koththavarai	-	Cyamopsis tetragonoloba
56	Kodaga salai	-	Rungia repens
57	Gopuram tangi	-	Andrographis echiodes
58	Chanappu	-	Crotalaria juncea
59	Saninayagam	-	
60	Chavukkumaram	-	Casuarina equisetifolia
61	Samanthipoo	-	Chrysanthemum coronarium
62	Chayamaram	-	Caesalpinia sappan
63	Chavarisimaram	-	
64	Charaiparuppu	-	Buchanania lanzan
65	Chinnikizhangu	-	
66	Chukkankai	-	
67	Chukkan kirai	-	Rumex vesicarius
68	Chulukku nayagam	-	
69	Suriyakanthi	-	Helianthus annus
70	Cheppu – nerunjil	-	Indigofera enneaphylla
71	Chevaganar kizhangu	-	Gloriosa superba
72	Peyavarai	-	Cassia occidentalis
73	Thakkolam	-	
74	Tamaraththam	-	Avarrhoa carambola
75	Thara	-	Fumaria parviflora
76	Thalippanai	-	Corypha umbraculifera
77	Thillai	-	Excoecaria agallocha
78	Thumbilkkai	-	Diospyros peregrina
79	Thurinjibin	-	Alhagi maurorum
80	Thekku	-	Tectona grandis
81	Naruvili	-	Cordia dichotoma
82	Naganam	-	
83	Nagathali	-	Opuntia dillenii
84	Nanal	-	Saccharum spontaneum
85	Nilakkadambu	-	Asarum europaeum

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>		<b><u>Botanical Name</u></b>
86	Nilakumizh	-	Gmelina asiatica
87	Nilappanai	-	Curculigo orchioides
88	Nilavamanakku	-	
89	Ninral chinungi	-	
90	Niralasi	-	Polygorum barbatum
91	Nirbrahmi	-	Bacopa monnieri
92	Nirpula	-	Phyllanthus reticulatus
93	Nirmel neruppu	-	Ammania baccifera
94	Nettilingam	-	Polyalthia longifolia
95	Neithar kizhangu	-	Nymphaea pubescens
96	Pannimonthan kizhangu	-	Trapa natans
97	Paruththi	-	Gossypium herbaceum
98	Motchai	-	Lablab purpureus
99	Chemparuththi	-	Gossypium arboretum
100	Parangikai	-	Cucurbita maxima
101	Panirpoo	-	Rosa centifolia
102	Pakal	-	Momorchica charantia
103	Palai	-	Manikara hexandra
104	Piramiya vazhukkai	-	Bacopa monnieri
105	Piray	-	Streblus asper
106	Pilimbi	-	Averrhoa bilimbi
107	Pilavai kolli	-	
108	Pudal	-	Trichosanthes cucumescina
109	Punnai	-	Calophyllum inophyllum
110	Ponmusuttai	-	Sida acuta
111	Manipungu	-	Sapindus lausifolia
112	Musarkathilai	-	Ipomea pes-caprae
113	Mavilangu	-	Crateva magna
114	Munthiri	-	Anacardium occidentale
115	Mullangi	-	Raphanus sativus
116	Modagavalli	-	Sterculia foetida
117	Valli	-	Dioscorea esculenta
118	Chevalli	-	Dioscorea purpurea
119	Vagai	-	Albizia lebeck
120	Karuvagai	-	Albizia odoratissima
121	Vadhuniai	-	Prunus dulcis
122	Vizhalarisi	-	Seed of red grass
123	Peru-lavangappattai	-	Cinnamomum macrocarpum
124	Peyatti	-	Ficus hispida
125	Vengai	-	Pterocarpus marsupium
126	Aruvada	-	Ruta chalepensis
127	Ezhuttani poondu	-	Launaea pinnatifida
128	Karimulli	-	Solanum anguini
129	Kanam vazhai	-	Commelina benghalensis

<b>Sl. No.</b>	<b><u>Tamil Name</u></b>		<b><u>Botanical Name</u></b>
130	Siththa	-	Anona squamosa
131	Pallipundu	-	striga lutea
132	Valendrabolam	-	Commiphora myrrh

### **Mooligai - Practicals.**

1. Manappagu
2. Kudineer
3. Chooranam
4. Vadagam
5. Nei
6. Rasayanam
7. Ilagam
8. Mathirai
9. Vennai
10. Parpam
11. Thailam
12. Pasai
13. Theeneer

### **Reference Books**

- 1) Gunapadam – Mooligai Vaguppu – by Dr. Murugesamudaliar
- 2) Materia Medica – Vol I & II – by Dr. Natkarani.
- 3) Mooligai Iyal – By – Dr.V.Arunachalam M.D.Siddha.

# GUNAPAADAM -PAPER II (MATERIAMEDICA –THATHU AND VILANGINAM)

## (METALS, MINERALS AND ANIMAL KINGDOM)

### INTRODUCTION

- Introduction to General Pharmacology
- Classification of metals & minerals
- Instruments used for medicine preparation, description about specific techniques, including the special technique of drug preparation.
- Acid distillation formulae.
- Converting ancient measurements into new metric units.
- Internal applications – 32, Definition, examples & their life span
- How to form a medicine production unit
- Classification of combustion (Spudam)
- Study of friendly drugs (Synergetic) and antagonistic drugs.
- Classification of drugs based on five elements

### Ulogangal – Metals

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
1	Ayam	Iron
2	Ekkhu	Steel
3	Kareyam	Lead
4	Kandham	Magnetic Oxide of Iron
5	Thambram	Copper
6	Nagam	Zinc
7	Thankam	Gold
8	Mandooram	Ferrous Ferric Oxide
9	Velleyam	Tin
10	Velli	Silver

### II. Pancha Sootham - Mercury & its ores

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
1	Rasam	Mercury
2	Rasa Sindooram	Red Sulphide of mercury
3	Lingam	Cinnabar – Natural
4	Rasa Karpooram	Calomel - Hydrargyrum subchloride
5	Veeram	Corrosive sublimate - Hydrogyrum per chloride

### III. Pashanagal - Metal Salts

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
1	Anjanakal	Antimony Sulphide
2	Kanthakam	Sulphur
3	Gowri pashanam	Yellow Oxide of arsenic (Synthetic)
4	Thalagam	Yellow Arsenic Trisulphide
5	Thottippashanam	A pharmaceutical preparation of Arsenic combined with mercury & sulphur.



Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
6	Nava pashanangal	Nine kinds of metal salts
7	Pancha pashanangal	Five kinds of metal salts
8	Manosilai	Red Arsenic Disulphide (Realger)
9	Mirudhar sinki	Galena Sulphide (Lead ore)
10	Vellaippashanam	Arsenum Acidum (White Arsenic)

#### IV. Karasaram - Salts

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
1	Applakkaram	Sodium Carbonate impure
2	Induppu	Sodium Chloride Impure (RockSalt)
3	Evatcharam	Potassium Carbonate impure
4	Ekambacharam	A Prepared Salt (an efflorescentsalt)
5	Kadal nurai	Sea froth engendered by submarine fire
6	Kanavai odu	OS SEPIAE (Cuttle fish bone)
7	Gandhiuppu	Salts of Sulphur
8	Gandhaga lavanam	Salt obtained from Sulphur, mixed with other ingredients (Consolidated sea salt)
9	Kalluppu	Salt found in lumps deposited on beds of rocks at the bottom of the sea
10	Kariuppu	Sodium chloride (Common salt)
11	Kaichulavanam	Salt produced from the earth impregnated with soda
12	Cheenakkaram	Alum (Aluminous Sulphate)
13	Soodan	Camphor
14	Thilalavanam	A salt derived from sessamum
15	Navauppu mezhugu	Waxy preparation comprises with salts
16	Navachcharam	Ammonium chloridum (Sal ammoniac)
17	Pachai karpooram	Borneo camphor (Crude camphor)
18	Panchalavanam	Mixture of five salts
19	Pidalavanam	Black salt
20	Pooneeru	Fuller's earth
21	Ambar	Ambra arasea
22	Valaiyaluppu	Extracted salt from fuller's earth (Glass gall)
23	Vengaram	Sodium biborate (Borax)
24	Vediuppu	Potassium nitrate (Salt petre)
25	Attuppu	A boiled salt obtained from salt petre

#### V. Navamanigal – Gems

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
1	Komedagam	Onyx (Berly)
2	Neelamani	Sapphire
3	Pavazham	Coral
4	Pushparagam	Topaz, Yellow Topaz
5	Maragadham	Emerald
6	Manickam	Ruby (Carbuncle)

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
7	Vaidooriyam	Cats eye (Chryso prase)
8	Vairam	Diamond
9	Muthu	Pearl

Pavazham & Muthu to be studied in detail, rest of other gems may be studied briefly.

#### VI. Uparasam - Minerals (Natural Substances)

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
1	Appiragam	Mica
2	Annabedhi	Ferri Sulphas (Green vitriol)
3	Karpoorasilasathu	Crystallised foliated Gypsum
4	Kalnar	Asbestos
5	Kal-matham	
6	Karchunnam	Lime stone
7	Kadikkaram	Nitrate of silver
8	Kavikkal	Red ochre
9	Gomuthra silasathu	Asphaltum (Asphalt mineral piteh)
10	Thurusu	Cupric sulphate (Blue vitriol)
11	Nandukkal	Fossil stone crab
12	Nimilai	Bismuth
13	Palthutham	Sulphate of zinc
14	Sathirabedhi	

#### JEEVAM -MATERIA MEDICA (ANIMAL KINGDOM)

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
1)	Attai	Hirudo Medicinalis (Speckled leech)
2)	Aamai	Chelonia Turtle (Tortoise)
3)	Alkattipatchi	
4)	Indrakopa poochi	Mutilla Occidentalis
5)	Iragukal	Feathers
6)	Udumbu	Varanus Sps (Monitor)
7)	Eri vandu	Mylabris Sps.
8)	Elumbugal	Bones
9)	Onan	Calotis (Common Agemaid Lizard)
10)	Kasthuri	Moschus moschiferus musk
11)	Kaandamiruga kombu	Rhinoceros unicornis
12)	Kzhingial	Ostrea edults linn (Common oyster shell)
13)	Kulambugal	Hoofs
14)	Kulavikkoondu	Wasps nest
15)	Kombarakku	Carteria Lacca (Lac)
16)	Kombugal	Horns
17)	Korochanam	Fel Borinum purifactum (Oxbile)
18)	Kozhi	Gallus domes (Domestic cock & hen)
19)	Sangu	Turbinella rapa (Conch Shell)
20)	Chanam	Dung
21)	Siruneer	Urine

Sl. No	Tamil Name	English Name / Scientific Name
22)	Sura	Squalus carcharius (Shark)
23)	Thantham	Teeth
24)	Thean	Honey
25)	Nandu	Crab
26)	Nathai	Fresh Water Snail
27)	Nariecham	Jackal's excreta
28)	Palagarai	Cypraea moneta Linn (Cowry)
29)	Pantri	Sus indicushog (Pig)
30)	Pambu chattai	Snake's slough
31)	Palum pal porutkalum	Milk and milk products
32)	Pitchi	Bile
33)	Puli	Tiger
34)	Punugu	Viverra Civetta (Civet cat)
35)	Poo nagam	Earth Worm
36)	Mayil	Pavo Cristatus Linn (Pea Cock)
37)	Maan	Deer
38)	Min mini poochi	Fire fly
39)	Muttai oodugal	Egg shells
40)	Musiru muttai	Egg of Formica Smaragdina
41)	Mudhalai	Crocodills porosus (Crocodile)
42)	Muthuchippi	Mytilus margaritiferus (Pearl Oyster Shell)
43)	Mezhugu	Wax
44)	Yanai	Elephas indicas (Elephant)
45)	Mul eli	
46)	Pazham thinni Vavval	(Bat).
47)	Thavalai (Patchai).	Green coloured Frog.
48)	Kattu-Poonai.	

### Thathu Jeevam – Practical

1. Sutthi (Purification of Drugs)
2. Chooranam
3. Vadagam
4. Mathirai
5. Thailam
6. Kuzhambu
7. Ilagam
8. Parpam
9. Chendooram
10. Mezhugu
11. Vennai
12. Rasayanam
13. Kalimbu

Perparation of Peru Marunthugal can be shown in Video to students during Practical hours

**Reference books:**

- 1) Text of Gunapadam – Thathu Jeeva Vaguppu – Vol. II & III – by Dr.R.Thiagarajan
- 2) Pathartha Guna Chindamani
- 3) Pathartha Guna Vilakkam – Kannusamy
- 4) Materia Medica - Vol. I & II – by Dr. Natkarni
- 5) Siddha Vaidhya Thirattu – by Dr. C.S. Uthamarayan