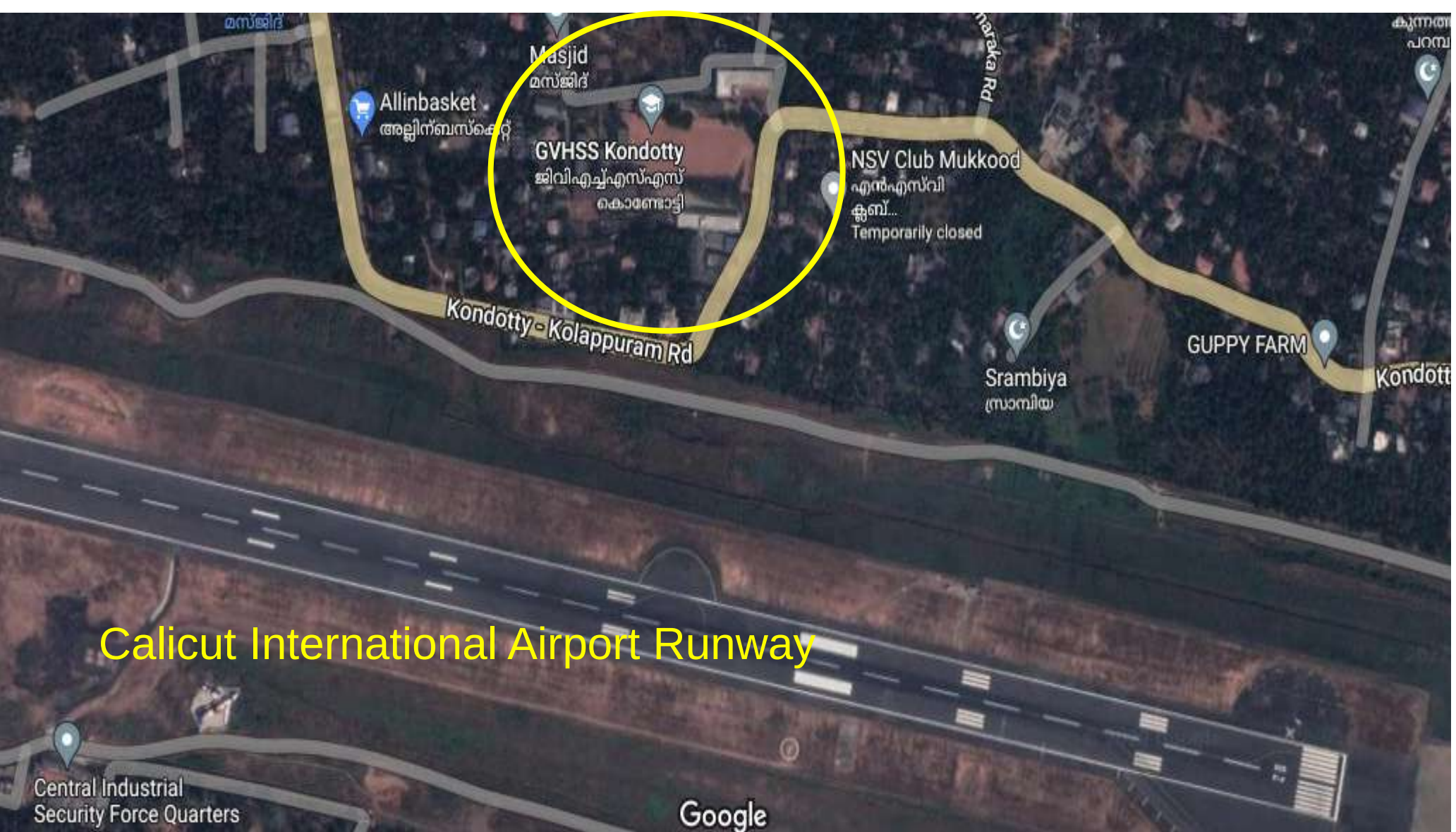


A photograph of the Government VHSS Kondotty campus. The foreground is a large, open area with reddish-brown soil. In the middle ground, there are several concrete pillars or structures. In the background, there is a long building with a brown roof and blue walls, and a large green tree. To the right, there is a tall palm tree and a building with a curved roof. The sky is bright and overcast.

# Government VHSS Kondotty



# Government VHSS Kondotty



Calicut International Airport Runway

Central Industrial Security Force Quarters

Google

# Kondotty- the Airport town



# Kondotty- the Cultural town



The Monument 'Qubbah'



The festival event 'Nercha'



The Mappila Kala Academy



## Education & Careers:

Lower Primary education : at **Gov. MLP School Melangadi**

Upper primary & Secondary : at **Gov. VHSS Kondotty**

PreUniversity : **PSMO College, Tirurangadi**

Graduation (BSc Botany): **Farook College, Kozhikode**

Teacher Education : **MG University College of Teacher Education,  
Pathanamthitta.**

MA (Sociology) from **Annamalai University, TamilNadu**  
+ SET

## Education & Careers:

### **ICT related trainings attended :**

- Preliminary training in DOS in 1997 by Kondotty Grama Panchayth.
- Certificate course in Computerized Office Management by KCS, Tvm.
- Various Trainings (in Windows & Linux OS) for School IT Coordinators under the IT@School project since 2004
- Atal Tinkering Lab Teacher Training by AIM, NITI Aayog.

## Education & Careers:

- Worked as Biology Teacher at **IKTHSS Cherukulamba**  
From 15-07-1995 To 31-12-2009
- Currently working as Biology Teacher at **GVHSS Kondotty**  
From 01-01-2010 , continuing

### **School I.T. Coordinator**

Since 19-05-2004 in IKTHSS Cherukulamba  
& there after in Govt.VHSS Kondotty.

### **Atal Tinkering Lab In-charge**

Since 2017 at GVHSS Kondotty



## Imp Training Attended under Edn Department:

- Curriculum Revision & Dvpt of HS Qn papers (2005 Oct 13-17)
- SSLC Sample Qn Paper preparation (2006 July 22-25)
- QEPR- Arangu Sahavasa Camp, Drg Training (2007 April 30, May1)
- OSS Visit and Training, at Kiltan Island, LakshaDweep  
(2007 Dec 30-2008Jan 10)
- DRG Training for vacation Teacher Empowerment Programme  
(2008 May12-15)
- Galielieo Little Scientist RPs Training (2009 July & Aug)

- Adolescent Health Edn Programme- DRG Training (2010 Sep 6-8)
- Ants - Animation Making RP Training by IT@School (2011 Sep 5-7 & 17)
- OSS Visit and Training, at Kavaratti and Minicoy Islands, Lakshadweep (2012 Feb 1-14)
- Workshop for the development of Curriculum for Comprehensive Teacher Transformation Programme (2012 May 2-5 & 17-19)
- Training to Nodal Teachers under the AHEP (2014 Feb 10-14)
- SRG for Navaprabha (Remedial Teaching programme for 9th class (2016 Nov)
- Samagra Online Resource portal (repository) final work and Inauguration (2018 May 29-31) .....

## Programmes Attended before 2000:

- Kerala Govt. Total Literacy Programme (1990-91)
- Leadership Training by NSS, Calicut University (1995)
- National Integration Camp at Stanley Park, Koonur, Ooty (1997 Feb 15-21) by NYK
- CCRT Workshop on 'Preserving Our Heritage' at Thanjavur (2000 sep 13 to 24)
- Orientation Course at New Delhi By CCRT (2000 Nov 07 to Dec 02)

Besides a teacher, I am rendering my services as :

1. **Amateur Astronomer**,  
Executive Member, Malappuram Amateur Astronomy Society [MAARS]
2. **Founding Coordinator of Kondotty Municipal Science Centre**,  
located at GUPS Chirayil, Kondotty.
3. **In-charge of Atal Tinkering Labs** at GVHSS Kondotty.
4. General Secretary, **GRAM** Residents' Association Melangadi.
5. **Educational District Biology Coordinator** under the DEO Malappuram.
6. Mentor, Xth Equivalency Education under Kerala State Literacy Mission.
7. Founding admin of all the 11 Biology Global Teacher WhatsApp resource groups for biology teachers of Kerala, Lakshadweep Islands and UAE.

# Socio-Cultural Activities:



## Socio-Cultural Activities:



# Social-Cultural Activities:

1997-98 District Youth Award by NYK\_MHRD

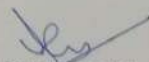


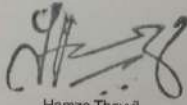
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT  
DEPARTMENT OF YOUTH AFFAIRS & SPORTS


**NEHRU YUVA KENDRA MALAPPURAM**

**DISTRICT YOUTH AWARD 97-98**

This is to certify that *Rasheed Odakkal, Navodaya Samskarika Vedi, Melangadi* has been adjudged the best youth worker/~~club~~ in Malappuram District from among the youth clubs affiliated to the Nehru Yuva Kendra and is presented with the **DISTRICT YOUTH AWARD** for the year 1997-98 for meritorious service.

  
Dr. A. Radhakrishnan Nair,  
District Youth Co-ordinator  
Nehru Yuva Kendra,  
Malappuram.

  
Hamza Thayyil  
Regional Co-ordinator,  
Nehru Yuva Kendra,  
Kerala Region.

  
R. K. Singh IAS  
District Collector &  
Chairman DACYP,  
Malappuram.

Issued at Malappuram on 13th January 1999.

## Kondotty Municipal Science Centre :

In 2016, when Kondotty Panchayath became a Municipality, I proposed a project to start a **model science centre** for children with modern equipments including telescopes. The very next year, they allowed Rs 300000 as first instalment to put up the same in a nearby primary school. I am also engaged as the In-charge of Kondotty Municipal Science Centre.



## Kondotty Municipal Science Centre : GUPS Chirayil





# Municipal Science Centre Kondotty

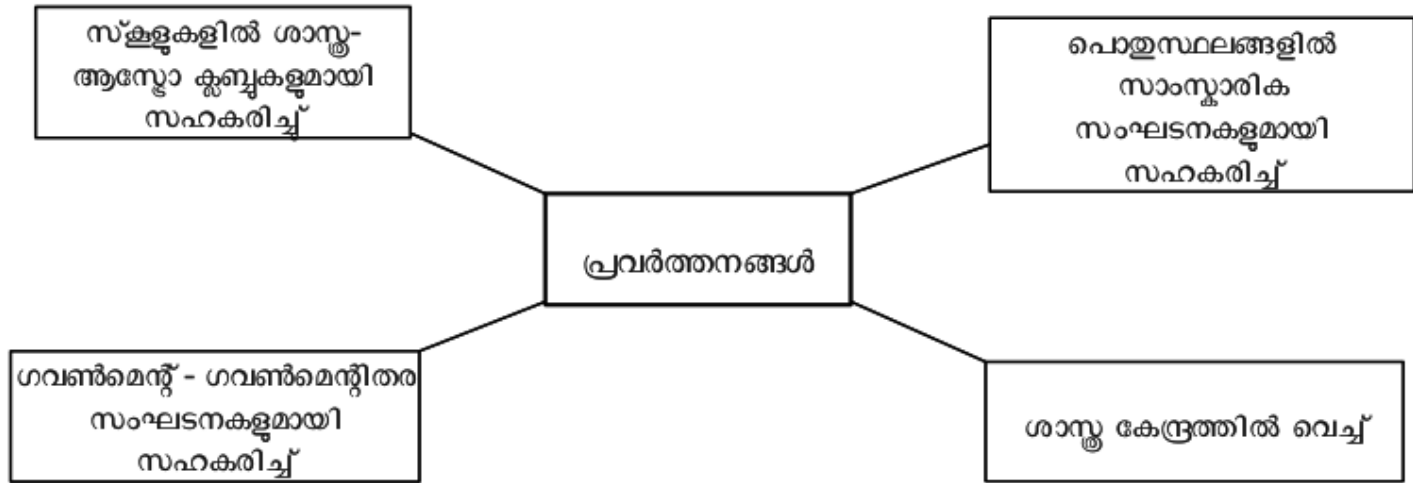
## മുനിസിപ്പൽ ശാസ്ത്ര കേന്ദ്രം കൊണ്ടോട്ടി

**Mission & Vision :** Serve the society through inculcating scientific literacy ;

Through

- \* Inspiring science activities - പ്രചോദനകരമായ ശാസ്ത്രപ്രവർത്തനങ്ങൾ
- \* Innovative interactions with experts - വിദഗ്ദ്ധരുമായുള്ള നൂതനമായ പാരസ്പര്യം
- \* Relearning by doing improvisations - മെച്ചപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂന്നിയുള്ള പുനർപഠനം
- \* Research type projects & experiments - ഗവേഷണാത്മക പ്രോജക്ടുകളും പരീക്ഷണങ്ങളും
- \* Publishing palmlets, notices or posters. - ലഘുലേഖകൾ, നോട്ടീസുകൾ, പോസ്റ്ററുകൾ  
പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തൽ
- \* Conducting seminars or workshops on topics like technological advancement  
- വൈവിധ്യമാർന്ന വിഷയ സെമിനാറുകൾ/ ശില്പശാലകൾ (ഉദാ:- സാങ്കേതിക മുന്നേറ്റം)
- \* Watching sky & stars - ആകാശ-നക്ഷത്ര നിരീക്ഷണങ്ങൾ
- \* Science exhibition - ശാസ്ത്രപ്രദർശനങ്ങൾ
- \* Field trips or visits - പഠനയാത്രകൾ / സന്ദർശനങ്ങൾ
- \* Coordinating schools science & astro clubs - സ്കൂൾ ശാസ്ത്ര-ആസ്ട്രോ ക്ലബ്ബുകളുടെ ഏകോപനം
- \* Cooperating with government as well as voluntary organisations' activities  
- ഗവൺമെന്റ് - ഗവൺമെന്റിന്തര സംഘടനകളുമായി സഹകരിച്ചുള്ള പരിപാടികൾ.

To Whom -ആർക്ക്? : Preferably the students and the public of Kondotty municipal area / Taluk



മുനിസിപ്പൽ ശാസ്ത്ര കേന്ദ്രത്തിന് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ

- Mini Hall with 60-80 chairs, 6-8 tables, electric points , wash basins and a green or black board.
- LCD Projector with Laptop/Desktop system and audio system.
- 3-5 binocular Microscopes, slides and 6-8 dissection set.
- Science Kits for improvised and simple experiments for classes 2-12.
- Digital collection of scientific articles, real time movies, animations, presentations,virtual labs experiments and similar items.
- Reference Books and other science literature.
- Printed charts and panels
- A reflective Telescope with acceries.
- Services of resource persons or experts.
- Blog or other type of website.



# ആകാശവിസ്ഫയങ്ങൾ അടുത്തറിയാം

## കക്കോവ് സ്കൂളിന് സ്വന്തം ടെലസ്കോപ്പ്

മാതൃഭൂമി കൂട്ടുകളിൽ ടെലസ്കോപ്പുകൾ വിതരണം നടത്തിയതിനുശേഷം ആകാശവിസ്ഫയങ്ങൾ അടുത്തറിയാൻ കക്കോവ് പി.എ.എസ്.എ.പി.ടി. ഹയർസെക്കന്ററി സ്കൂളിന് ഇനി സ്വന്തം ടെലസ്കോപ്പ് ആണെന്ന് വ്യാസമുള്ള സ്കൂളാണിതെന്ന് വിദ്യാർത്ഥി ടെലസ്കോപ്പിന്റെ സർക്യൂട്ടിലെ ആവർത്തനം ഉണ്ടാകുമെന്ന് വെച്ചു.



ടെലസ്കോപ്പ് ഡോ. സി.കെ. അഹമ്മദ്കുട്ടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യുന്നു

ടെലസ്കോപ്പിന്റെ ഉപയോഗം സി.കെ. അഹമ്മദ്കുട്ടി അദ്ധ്യക്ഷനായി നടന്നു. കക്കോവ് ടെലസ്കോപ്പ് സ്കൂളിന് കൈമാറുകയായിരുന്നു. സ്വീപ് പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും ആകാശനിരീക്ഷണത്തിന് സംവിധാനമൊരുക്കുമെന്ന് പ്രിൻസിപ്പൽ പി. യൂസൂഫ് പറഞ്ഞു. രാജീവ് ഓടൽ ടെലസ്കോപ്പ് സജ്ജമാക്കി. ആവർത്തനം കൂടുതൽ നേരം സി.കെ. അഹമ്മദ്കുട്ടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. പ്രസിദ്ധാധ്യാപിക പി.കെ. ഉഷാമണി അദ്ധ്യക്ഷനായി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തുകൊടുത്ത്, യു.എ.ടി.എ. ഉദ്യോഗസ്ഥൻ, ബി.എ. അദ്ധ്യക്ഷനായി പങ്കെടുത്തു.

# Teacher Training at PMSA HSS Kakkov, Malappuram. 'How to Use the School Telescope'



Children Session at VHSS Chappanangadi.



# ആകാശക്കാഴ്ചയൊരുക്കി ചാപ്പനങ്ങാടി സ്കൂൾ



ചാപ്പനങ്ങാടി ഹൈസ്കൂൾ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കായി നടന്നിടിച്ചു ആകാശനീലിക്ഷണത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം വലിയ കൂട്ടക്കൽ നിർവഹിക്കുന്നു

ചാപ്പനങ്ങാടി ചാപ്പനങ്ങാടി നഗരത്തിലെ മെട്രോ വിദ്യാഭ്യാസ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി ചാപ്പനങ്ങാടി പി.എം. എസ്.എ. ഹൈസ്കൂളിലെ മുഴുവൻ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും ആകാ

ശക്കാഴ്ചകളൊരുക്കി. സ്കൂളിലെ വിവിധ ഗവണ്മെന്റ് കൂട്ടുകൾക്കും ആത്യത്തിലാണ് വാരാന്തം സംഘടിപ്പിച്ചത്. വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ആകാശക്കാഴ്ചയൊരുക്കുന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം

കനം വാനനീലിക്ഷണ വലിയ കൂട്ടക്കൽ നിർവഹിച്ചു. പ്രിയപ്പെട്ട പ്രസിദ്ധരായ കെ. അബ്ദുൽകരീം, എ.ജി. മഹേഷ്, പ്രിയപ്പെട്ടവർക്കും വാങ്ങുന്നതിൽ തുടങ്ങിയവർ പ്രവേശിച്ചു. വാരാന്തം

പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് കൂട്ടുകൾ നീതംനടയം വാരാന്തം കൂട്ടക്കൽ, അയാസ് മുഹമ്മദ്, അയ്യപ്പകരയം മുഹമ്മദ് ഷഫീഖ്, അബ്ദുൾ അബ്ദുൾ, ഹൈസ്കൂൾ ഹ്യൂമനിറ്റി അതൃപ്തം നൽകി.

## Children Session at AUPS Olamathil



## Children Session at PMSA HSS Kakkov



**Corner session\_Planets watch  
Near Chirayil.**



**Corner session\_Planets watch  
Near Karad Town**



# Exhibition at CUSAT (Cochin University of Science & Technology) 'Popularizing Astronomy'



# Exhibition at CUSAT (Cochin University of Science & Tech) 'Popularizing Astronomy'



വൈദികന്മാർക്ക് അധ്യാപകപ്രതിഭകളെ പരിചയപ്പെടാനും വിശദീകരിക്കാനും

## ■ ഐസിടി മേഖല

# സ്റ്റാളുകളിൽ വരു അധ്യാപകപ്രതിഭകളെ പരിചയപ്പെടാം

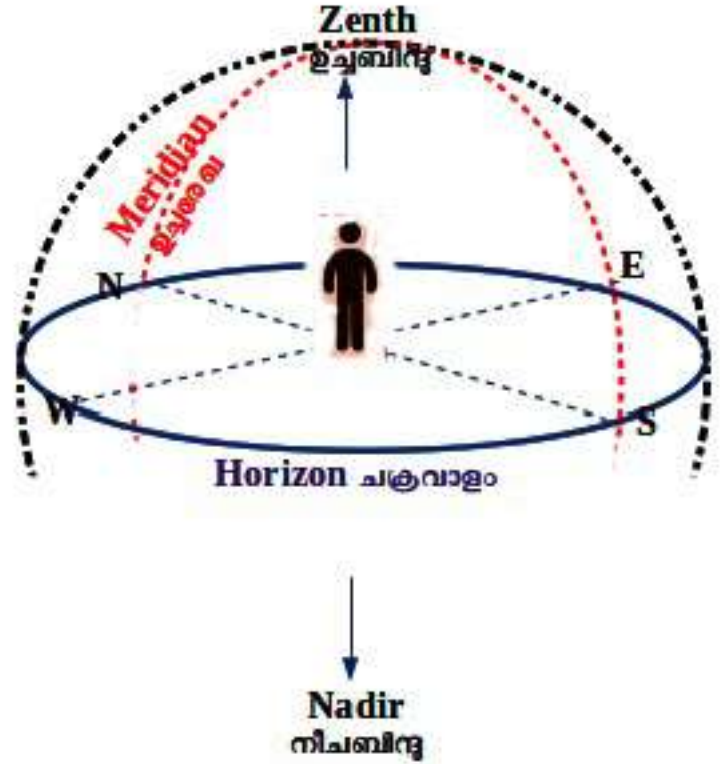
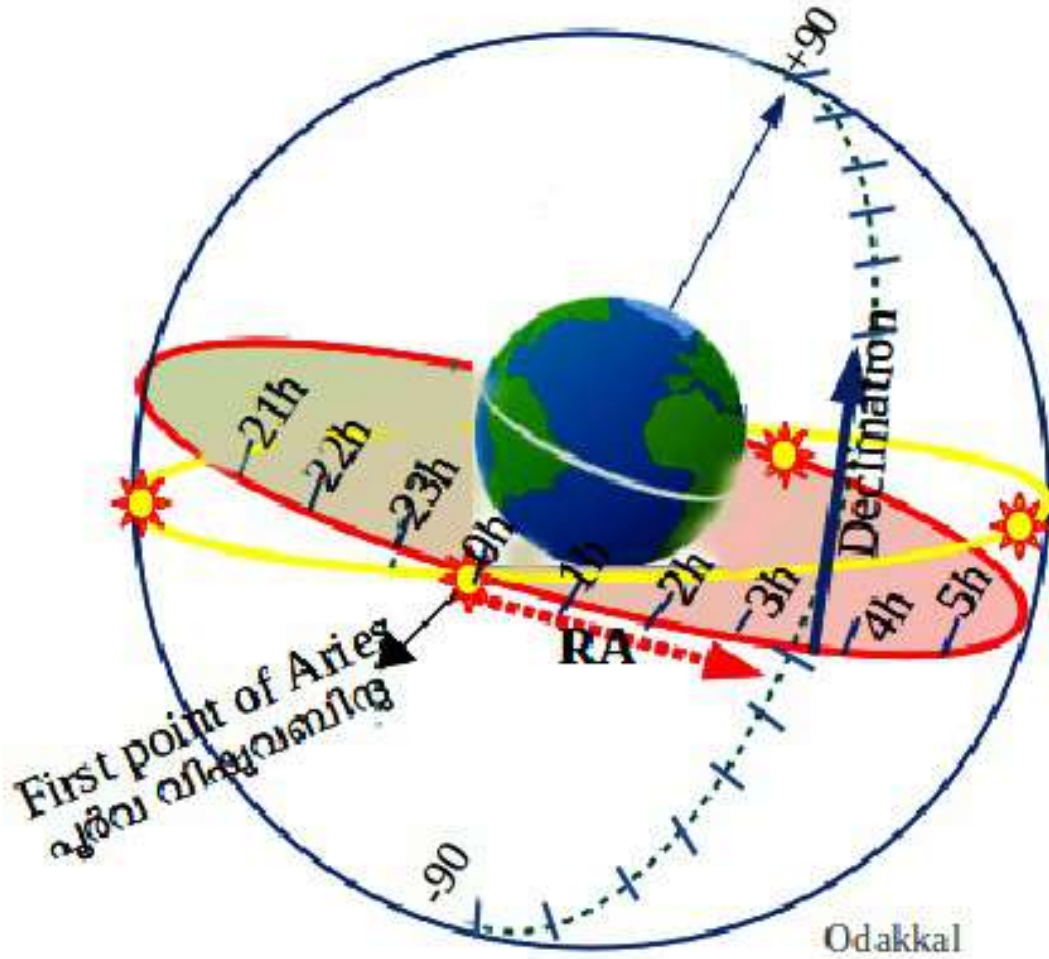
### ■ കൂസാറ്റിൽ അധ്യാപക പ്രതിഭകളെ അറിയാൻ ഐസിടി മേഖല

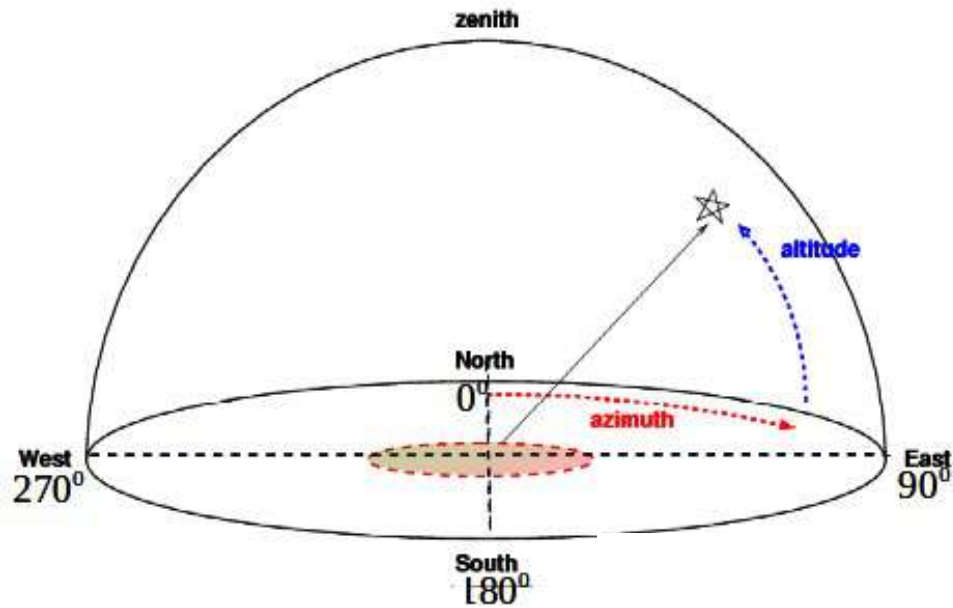
**കളമശേരി**  
ദേശീയ ഐസിടി അവാർഡ് ജേതാക്കളായ അധ്യാപക പ്രതിഭകളെ പരിചയപ്പെടാനും സ്റ്റാളുകൾ. ഓൾ ഇന്ത്യ വിദ്യാഭ്യാസ ചലച്ചിത്രസംസ്ഥാനം, ഐസിടി മേഖല എന്നിവയോടനുബന്ധിച്ചുള്ള പ്രദർശന സ്റ്റാളുകളിലാണ് ഇതിന് സൗകര്യം ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നത്. ജ്യോതിശാസ്ത്ര പഠനത്തിനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും

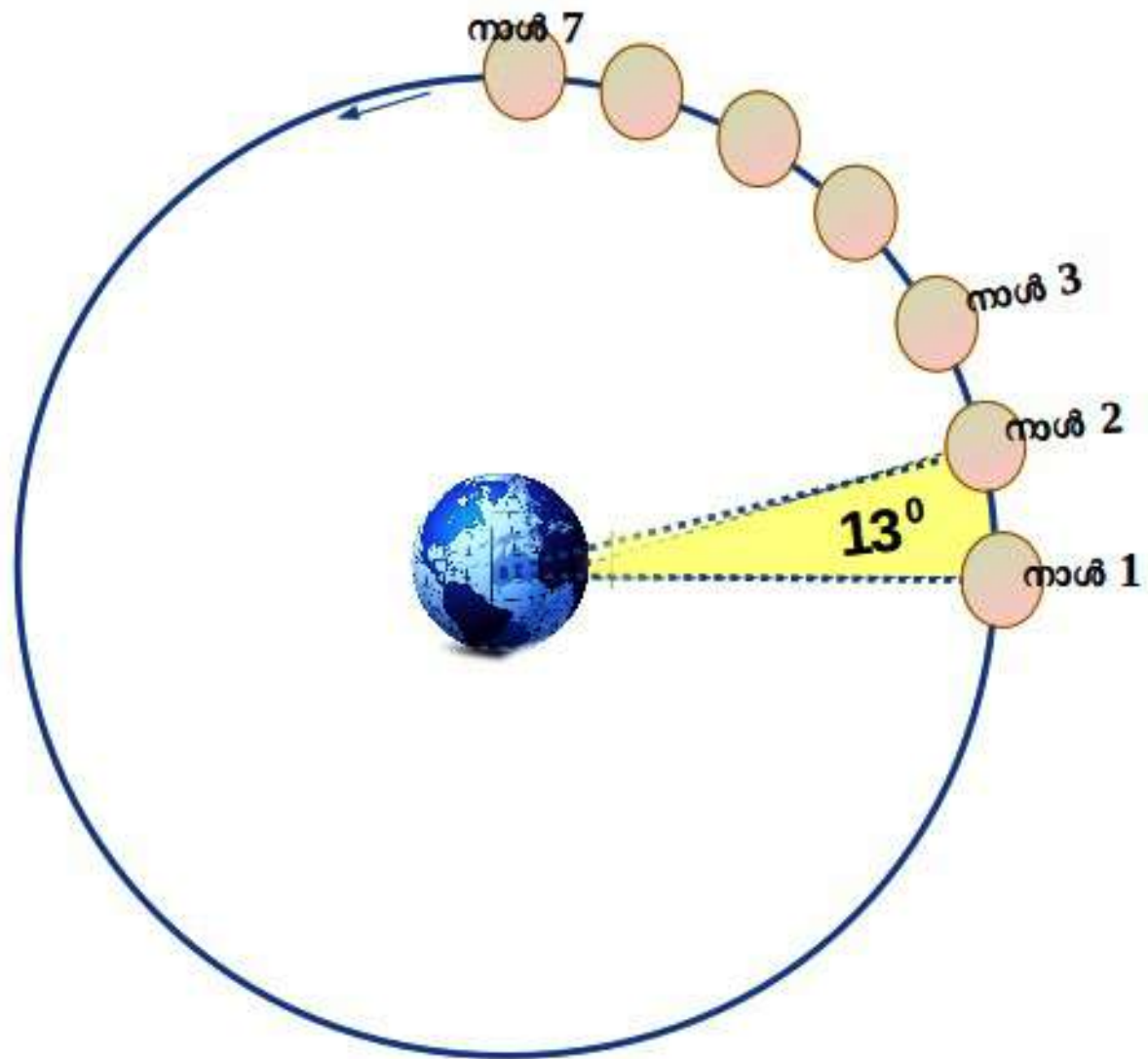
സ്റ്റോറുകളും ഒരുക്കി അവാർഡ് നേടിയ കോളേജി ഹയർ സെക്കൻഡറി സ്കൂൾ അധ്യാപകൻ റഷീദ് ഓട്ടക്കൽ, സ്കൂളുകൾക്ക് ഡിജിറ്റൽ മാഗസിൻ നിർമ്മാണത്തിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് അവാർഡ് ലഭിച്ച വയനാട് സ്വദേശി വി.മാധവൻ, പഠനസാമഗ്രികളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ അവാർഡ് നേടിയ അബ്ദുറഹ്മാൻ, കലാവിഭാഗത്തിൽ അവാർഡ് നേടിയ അധ്യാപകൻ വി എസ് സജി കുമാർ എന്നിവരാണ് കേരളത്തിൽ നിന്നുള്ളത്. 52 മൊബൈൽ ആപ്ലിക്കേഷനും സ്മാർട്ട്ഫോൺ വെബ്സൈറ്റുകളുടെയും നിർമ്മാണവും രാജസമാൻ സ്വദേശി മുഹമ്മദ് ഇന്ദ്രൻ ഖാൻ,

ഹരിയാനയിലെ വൈദ്യുതിയില്ലാത്ത ഗ്രാമപ്രദേശത്ത് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ചെലവുകുറഞ്ഞ പ്രൊജക്ടർ തുപകൽപ്പന ചെയ്ത മനോജ് കുമാർ ലഖ്നോ, പ്രമോദ് കുമാർ, ഉത്തരാഖണ്ഡ് മലനിരകളിലെ വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തകൻ രമേശ് പ്രസാദ് ബദുനി എന്നിവരുടെയും സ്റ്റാളുകളുണ്ട്. കൂസാറ്റ് സെമിനാർ ഹാളിൽ ശനിയാഴ്ച ആരംഭിച്ച ഐസിടി മേഖലയും വിദ്യാഭ്യാസ ചലച്ചിത്ര മേഖലയും തീക്കളാഴ്ച സമാപിക്കും. 2006ലെ ചലച്ചിത്രങ്ങൾ മത്സരത്തിനുണ്ട്. തീക്കളാഴ്ച വൈകിട്ട് നടക്കുന്ന സമ്മാനദാനച്ചടങ്ങിൽ റസൂൽ പുക്കുട്ടി മുഖ്യപ്രതിനിധിയായിരിക്കും.

# A few drawings for my astronomy video classes







sample

## GVHSS Kondotty : After My Arrival

- 5 LCD Projectors from MLA fund.
- New Building with 6 rooms for VHSE wing from MLA fund.
- One Adapted toilet from RMSA
- New Building for HS with 10 rooms by the state government.
- New School bus from MP fund.
- Moder Toilet complex for girls from the HPCL CFR fund.
- English Language Lab from Municipality.
- Atal Tinkering Lab from AIM, NITI Aayog.
- School Canteen by PTA.
- Maths lab by the school.
- Office renovation.
- Two Hi-tec International standard buildings by the state government.
- Beutification of the ATL building. ....

sample



## Reconstruction of Old School to Hi-tec building



# Atal Tinkering Lab:

## Atal Tinkering Lab

ATL is an approach of Central government of India to create an environment of scientific temperament, innovation, creativity amongst Indian Students. ATL lab would teach students essential 21<sup>st</sup>-century skills which will help them in developing their professional and personal skills.



Video call interface showing a grid of participants. Roshan K is the active speaker. Other participants include Sreerag Pulikkal, NIYAZ PULIKKAL, muneera nazeer, and Rinu Rinu. The interface includes mute, video off, and volume icons for each participant.





ATAL INNOVATION MISSION

# ATAL

GOVT. VOC.H.S.S.KONDOTTY  
MALAPPURAM, KERALA

# TINKERING LAB

NURTURING YOUNG MINDS TO INNOVATE



ATAL TINKERING LAB  
GVHSS KONDOTTY

അടൽ ടിങ്കറിംഗ് ലാബ്  
ജി.വി.എച്ച്.എസ്.എസ് കൊണ്ടോട്ടി

sample



# Different Projects done by the ATL GVHSS Kondotty



# WHAT IS ATAL TINKERING LAB ?

A space or an area, within the schools, for young minds to

- Think new..
- Think big..
- Think out of the box...
- Innovate...
- Be creative ..
- Be imaginative...
- Look for solutions for issues..
- Become entrepreneurs.
- Get inspired...
- Use latest tech tools ...






ATL is a National level Programme by National Institution for Transforming India (NITI) Aayog




## Posters Designed by me:

## ICT Training to School Children :



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cylindrical cells.</li> <li>• dark and light striations are seen.</li> <li>• make voluntary movements possible.</li> </ul>
<p>Smooth muscle (Nonstriated muscle)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seen in internal organs like the stomach, small intestine and in blood vessels.</li> <li>• spindle shaped cells.</li> <li>• no striations.</li> <li>• make involuntary movements possible.</li> </ul>
<p>Cardiac muscle</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seen on the walls of the heart.</li> <li>• branched cells.</li> <li>• striations are present.</li> <li>• make involuntary movements possible.</li> </ul>

smooth muscle



Spindle shaped


Table 6.2 Different types of muscle and their characteristics

Teacher standing in front of the projection screen, gesturing towards the content.

# Published Works:

- Biology related articles, including in Malayalam news papers,
- Astronomy related articles in science magazines,
- Simplified class notes on secondary biology and ICT for Xth equivalency too.

**Kerala Class 8**



**SIMPLIFIED NOTES ON BIOLOGY**

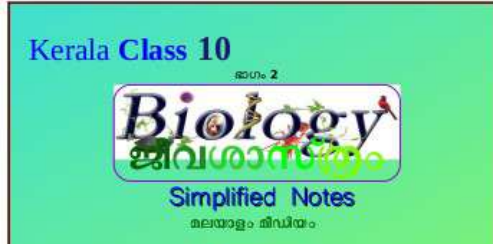
ഉള്ളടക്കം:

1. കണതയ്ക്കങ്ങളിലെ ജീവരഹസ്യങ്ങൾ
2. കോശജാലങ്ങൾ
3. വീണ്ടെടുക്കാം വിളനിലങ്ങൾ
4. തരംതിരിക്കുന്നതെന്തിന്?
5. വൈവിധ്യം നിലനിൽപ്പിന്
6. തലമുറകളുടെ തുടർച്ചയ്ക്ക്

Prepared By  
**Rasheed Odakkal**  
GVHSS Kondotty  
9846626323

Copy left

**Kerala Class 10** ഭാഗം 2



**Biology**  
ജീവശാസ്ത്രം  
Simplified Notes  
മലയാളം മീഡിയം

**Volume : 2**

Units :

5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കവാടാളുകൾ
6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതക രഹസ്യങ്ങൾ
7. നാളെയുടെ ജനിതകം
8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

Prepared by  
**Rasheed Odakkal**

2021  
Copyright



**ഉപഗ്രഹങ്ങൾ**

മൂലമായും അതിന് പുറമുള്ള മറ്റും ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് സാധ്യമായ ഉപകരണങ്ങളായി അവയെക്കണ്ട് വിഭജിച്ച് മറ്റു ഉപകരണങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നതിന് 1971 മുതലാണ് ഇതിന്റെ തുടർച്ച. 1. വിക്ഷേപിക്കാൻ സാധിക്കാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ 2. വിക്ഷേപിച്ച ശേഷം സമീപം 3. വിക്ഷേപിച്ച ശേഷം ദൂരത്ത് 4. വിക്ഷേപിച്ച ശേഷം ദൂരത്ത് 5. വിക്ഷേപിച്ച ശേഷം ദൂരത്ത് 6. വിക്ഷേപിച്ച ശേഷം ദൂരത്ത്



സമാന്തര വിദ്യുത് സമാന്തര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ (Remote sensing satellites), വാർഷിക

സമീപ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ (Sun synchronous satellites) ഉത്തര (ധ്രുവീയ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ (Polar satellites) എന്നു പറയുന്ന ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 200 - 300 കിമീ ഉയരത്തിൽ മുഖ്യമായും ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്. ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 2000 കിമീ ഉയരത്തിൽ 12 മണിക്കൂർ കൊണ്ട് മുഖ്യമായും ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്. Low Earth Orbit satellites ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 2000 കിമീ ഉയരത്തിൽ 12 മണിക്കൂർ കൊണ്ട് മുഖ്യമായും ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്.



സമാന്തര വിദ്യുത് സമാന്തര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ (Remote sensing satellites), വാർഷിക

(Geo synchronous satellites) ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്. High Earth Orbit satellites ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്. High Earth Orbit satellites ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്.



വിലം പരമ്പര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ (Launching vehicles) ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്.



ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്. High Earth Orbit satellites ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്.



ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്. High Earth Orbit satellites ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 35786 കിമീ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളവയാണ്.



**ഉപഗ്രഹങ്ങൾ**  
റഷീദ് ഓടക്കൽ  
(ദമ്പതികൾ 12)

# Published Works:



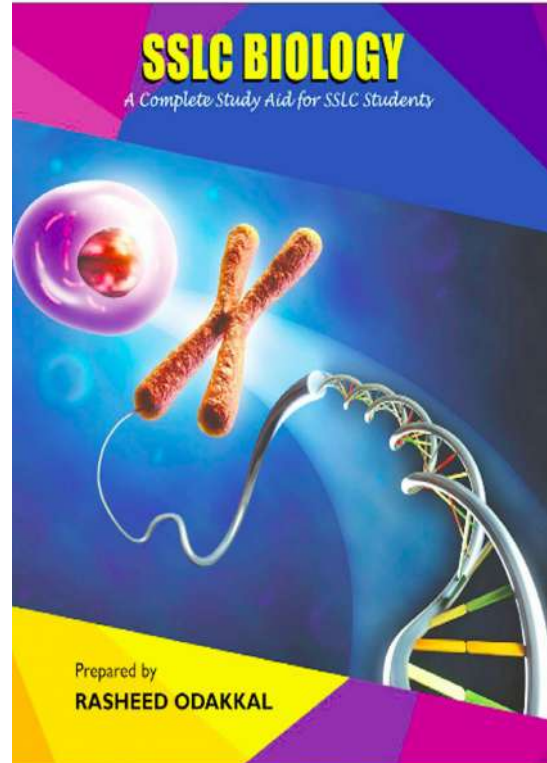
**ജീവശാസ്ത്രം**  
**സ്റ്റാൻഡേർഡ്**

**9**

**Simplified Class Notes**  
By **റഷീദ് ഓടക്കൽ**

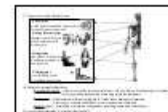
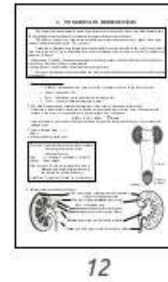
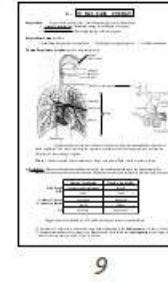
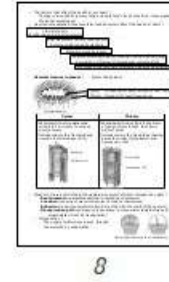
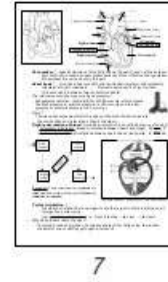
**ഭാഗം - 2**

5. വിസർജനം സമസ്തിതി ചലനത്തിന്
6. ചലനത്തിന്റെ ജീവശാസ്ത്രം
7. വിഭജനം വളർച്ചയ്ക്കും പ്രത്യുൽപ്പാദനത്തിനും



**SSLC BIOLOGY**  
*A Complete Study Aid for SSLC Students*

Prepared by  
**RASHEED ODAKKAL**

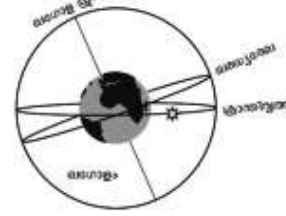




# വരും നമുക്ക് മാനദണ്ഡം നോക്കാം

കൗതുകവും അറിവും ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ് ആകാശ നിരീക്ഷണം. വിശേഷിച്ചും സൂര്യൻ അസ്തമിച്ചതിനു ശേഷമുള്ള തെളിഞ്ഞ മാനം അവിടെ നക്ഷത്രങ്ങൾ മാത്രമാണോ നമുക്ക് കാണാനാവുക? അമ്പിളി ഗ്രഹങ്ങൾ, നെബുലകൾ തുടങ്ങിയ ചെറിയ വസ്തുക്കൾക്കു പുറമെ മനുഷ്യൻ ബഹിരാകാശത്തു വിരക്ഷിച്ച കൃത്രിമോപഗ്രഹങ്ങളും നിലവറു മൊക്കെ നമുക്ക് കാണാനാവേണ്ടും. ഇതൊന്നും ടെലിസ്കോപ്പുകളുടെയല്ല കേട്ടോ. മനം നോക്കാനുണ്ടെങ്കിലും അധികപുറം ചെറിയ വസ്തുക്കളുടെയും ആകാശ പ്രതിബിംബങ്ങളുടെയും വൈവിധ്യത്തെക്കുറിച്ച് ബോധവാന്മാരെല്ലെന്നാണ് സത്യം. നഗ്നനേത്രങ്ങളാൽ കാണാവുന്ന ഗ്രഹങ്ങളെ പോലും തിരിച്ചറിയാൻ പലപ്പോഴും നമുക്ക് കഴിയാറില്ല.

**ആകാശത്തേക്ക് നോക്കുമ്പോൾ** വാനനിരീക്ഷണം നടത്തുന്നവരുടെയോ നക്ഷത്ര മാപ്പുകളുടെയോ അതുമാറ്റത്തിൽ സ്പെല്ലിംഗ് പോലെയുള്ള ചില സോഫ്റ്റ് വെയറുകളു



ടെയോ സഹായത്തോടെ താൽപ്പര്യമുള്ള ആർക്കും തിരിച്ചറിയാവുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളും ഗണങ്ങളും ഇപ്പോൾ

സമ്പ്രദാനത്തുണ്ട്. പടിഞ്ഞാറൻ ചുവടുവളത്തിനു മുകളിൽ ശുക്രനും കിഴക്കെ തെക്കായി അൽപ്പം ഉയരത്തിലായി വ്യാഴവും നല്ല തിളക്കത്തിൽ തന്നെയുണ്ട്. വ്യക്തികൾക്കിടയിലെ പ്രഭ കൂടിയ തുകോട്ട (Antares) എന്ന താരം നല്ല ചുവന്ന നിറത്തിൽ വ്യാഴത്തിനു തൊട്ടുതെക്കായുണ്ട്. അതിനും തെക്കോട്ട് താഴെ കുറഞ്ഞ അകലം വിട്ട് കാണുന്ന രണ്ട് പ്രഭകൂടിയ നക്ഷത്രങ്ങളെ നിങ്ങളറിവും. ബീറ്റാ സെന്റോറിയും ആൽഫാ സെന്റോറിയും. നിരീക്ഷിക്കുന്നതായാലും ഉച്ചിയിലായി ചുവന്ന കാണുന്നതാണ് ചോതി (Arcturus) നക്ഷത്രം. ചോതിയിൽ നിന്നും അൽപ്പം തെക്കുമാറി തലക്കുമുകളിൽ തന്നെ കന്നി മാശിയിലെ ചിത്തരി (Spica) യുണ്ട്. ചോതിയുടെ വടക്കായി വ അക്ഷരത്തിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള സ്വർഗ്ഗരക്ഷകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന വൻകരടി (Ursa major) എന്ന നക്ഷത്രഗണവും. വടക്ക് താഴെ നിന്നും 11-12 ഡിഗ്രിയോളം ഉയരത്തിലുള്ള ധ്രുവ നക്ഷത്രം (Pole star) കാണുക ശ്രമം കരമായിരിക്കും.

ഒരു ടെലിസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് നാം നിരീക്ഷിക്കുന്നതെങ്കിൽ ചുവന്നുള്ളതും ചെറിയ വ്യക്തികൾക്കു ശുക്രനുള്ളതായി മനസ്സിലാക്കാം. ഗലീലിയോ കണ്ടെത്തിയ വ്യാഴത്തിന്റെ ഉപഗ്രഹങ്ങളായ യൂറോപ്പ, അയോ, കാലിസ്റ്റോ, ഗാനിമെഡ് എന്നിവയും കാണുക പ്രയാസമല്ല.

ആകാശവും അതിലെ വസ്തുക്കളും പ്രതിബിംബങ്ങളും എന്നും മനുഷ്യനെ വിസ്മയിപ്പിച്ചവയാണ്. വെയിൽ, മഴ, മഴവില്ല്, ഇടിമിന്നൽ, ഉദയാസ്തമയങ്ങൾ, രാപ്പകലുകൾ, ഉദയോദയങ്ങൾ, നിലാവ്, അമാവാ

സിയും പൗർണമിയും, വിഷുവങ്ങൾ, ഗ്രഹണങ്ങൾ, ധ്രുവദീപ്തി, ഉൽക്കവർഷം, വായനക്ഷത്രങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ നീളുന്നു ആ പട്ടിക. കാലഗണനയ്ക്കായും ദിശനിർണയത്തിനും കാർഷികാവശ്യങ്ങൾക്കും ആചാര വാക്യങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നതിനും മഴയും വെള്ളപ്പൊക്കവും വരൾച്ചയും മൊക്കെ മുൻകൂട്ടി കണക്കാക്കാനും ആദിമകാലം മുതൽക്കേ മനുഷ്യൻ ആകാശത്തെയും അതിലെ വസ്തുക്കളുടെ സഞ്ചാരത്തെയും നിരീക്ഷിച്ചുപോന്നു. ടെലിസ്കോപ്പിന്റെ ഉടയെക്കാൾ ഉന്നിൻ ദിശാബോധം നൽകി. ഇപ്പോഴൊക്കെ ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക രംഗത്തെ നൂതന അറിവുകൾ പ്രപഞ്ച വിജ്ഞാനത്തിന് ബഹുദൂരം മുന്നോട്ടുപോകാനുള്ള വഴി തുറന്നിടുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

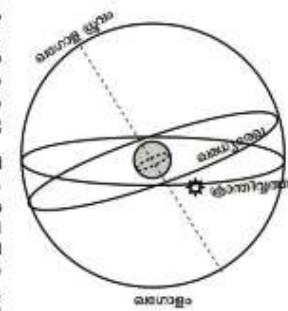
**ഖഗോളം എന്ന സങ്കല്പം** ഭൂമിയിൽ നിന്നും വാനം നിരീക്ഷിക്കുമ്പോൾ കേന്ദ്രമായ ഭൂമിക്ക് ചുറ്റുമുള്ള ആകാശത്തെ വലിയ ഗോളമായി കരുതാം. അതിലെ സൂര്യ ചന്ദ്രന്മാരും മറ്റ് നക്ഷത്രങ്ങളുമെല്ലാം ഭൂമിക്കുചുറ്റും സഞ്ചരിക്കുന്നതായി സങ്കല്പിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഈ ആകാശഗോളത്തെ ഖഗോളം (Celestial sphere) എന്നു വിളിക്കാം. (ചിത്രം കാണുക). ഖഗോളത്തിലേക്ക് ഭൂമധ്യരേഖ നീട്ടിവെച്ചാൽ കിട്ടുന്നതാണ് ഖമധ്യരേഖ (Celestial equator). ഭൂമിക്കു ചുറ്റും ഖഗോളത്തിലൂടെ സൂര്യൻ സഞ്ചരിക്കുന്നതായി നമുക്ക് കണ്ടാണു പാതയ്ക്ക് ക്രാന്തിവൃത്തം (Ecliptic) എന്ന പേര്. ഭൂ അക്ഷത്തിന്റെ ചെരിവുമൂലം ഖമധ്യരേഖയും ക്രാന്തി വൃത്തവും തമ്മിൽ 23.5 ഡിഗ്രി ചെരിവുണ്ടെന്നു കാണാം. ക്രാന്തിവൃത്തം ഖമധ്യരേഖയുമായി രണ്ടിടങ്ങളിൽ ചേർന്നിരിക്കുന്നുണ്ട്

ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള രണ്ടു ഖഗോളമായി ഖഗോളത്തിലേക്ക് നീട്ടിവെച്ചാൽ അത് ഖഗോളത്തിൽ സ്പർശിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ ഖഗോള ധ്രുവങ്ങളായി (Celestial poles) കരുതാം. നിരീക്ഷിക്കുന്നയാൾക്ക് ദൃശ്യമായ ആകാശത്തെയും അതിനു താഴെയുള്ള അദൃശ്യ ആകാശത്തെയും വേർതിരിക്കുന്ന ഖഗോളം അയാളുടെ ചുവടുവളം (Horizon). മറ്റൊരർത്ഥത്തിൽ ചുവടുവളം മുതൽ നിരീക്ഷകന്റെ ഉച്ചബിന്ദു (Zenith) വരെയുള്ള ഖഗോളം അയാൾക്ക് ദൃശ്യമാത്രമായും അല്ലാത്തത് അദൃശ്യമാത്രമായും.

കേരളീയരായ നമുക്ക് പകൽ സൂര്യൻ ചുവടുവളം മുറിച്ചുകടന്നു ദൃശ്യമാത്രമായോളത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നതിൽ ഉദയവും ആ ദിശ കിഴക്കും ആണല്ലോ. അതുപോലെ പടിഞ്ഞാറൻ ചുവടുവളം മുറിച്ചു കടക്കുന്നതാണ് അസ്തമയം. എന്നാൽ ഭൂമിയിൽ എല്ലായിടത്തും ഇത് ഇങ്ങനെല്ല. ധ്രുവങ്ങളോടു ചേർന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ രാത്രിയിലെ സൗരവളിച്ചും കാണുന്ന ഖഗോളം കിഴക്കായി കരുതിയാൽ വടക്കോ തെക്കോ (ഉത്തര ദക്ഷിണ ധ്രുവങ്ങൾക്കനുസരിച്ച്) വളയും അസ്തമയം പടിഞ്ഞാറും വടക്കോ തെക്കോ വെളിച്ചമുള്ള പാതിരാവുമായിരിക്കും!

ആകാശത്തെ തിളക്കമുള്ള വസ്തുക്കൾ

1. സൂര്യൻ
2. ചന്ദ്രൻ



3. ശുക്രൻ
4. വ്യാഴം
5. സിറിയസ്

സൂര്യനും സിറിയസും കഴിഞ്ഞാൽ ശോഭ കൂടിയതായി നമുക്കനുഭവപ്പെടുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ ഇനി പറയുന്നവയാണ്. കനോപസ് (അസ്ട്രത്യൻ), മക നക്ഷത്രം (Regulus), ആൽഫാ സെന്റോറി, റീഗൽ, പ്രോസിഡോൺ, അക്കെർനാർ, തിരുവാതിര (Betelgeuse), അഭിമിത് (Vega).

വേട്ടക്കാരൻ (Orion) എന്ന നക്ഷത്ര ഗണത്തിലാണ് തിരുവാതിരയും റീഗലും ഇളളതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമായിരിക്കും. വേട്ടക്കാരന്റെ കൂടെയായി കാണുന്ന ബൃഹദ്ദശാദനന്റെ (Canis major) ഭാഗമാണ് സിറിയസ് അഥവാ സൂര്യൻ. ഹെഡ്ലബ് ചീങ്ങം രാശിയിലെ പ്രധാന താരമാണ്. മറ്റു നക്ഷത്രങ്ങളെയാക്കെ ഇതുപോലെ മനസ്സിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കുമല്ലോ.

**റഷീദ് ഓടക്കൽ**  
9846626323

## ഭൗമതരളി വൻ തോടൻ

► പേര് മുനിമി ന്ന  
സെറ്റ്ലി (SETLi) അഥവാ

ഭൗമസമാനമായ ബഹുഗ്രഹങ്ങളെ കണ്ടുപിടിച്ചുവെങ്കിലും അവയിൽ ജീവനുമുണ്ടോ എന്ന് എങ്ങനെ

ജ്യോതിർജീവശാസ്ത്രത്തിന്റെ സംഭാവനകൾ കഴിഞ്ഞ ഇരപത് വർഷങ്ങളായി

**ചന്ദ്രൻ**  
**അടിസ്ഥാനവിവരങ്ങൾ**

# Kerala SCERT Textbooks Development :

Basic Science of class **8** and  
Biology of class **9** and **10**  
from 2014 to 2016.



ജീവശാസ്ത്രം

സ്റ്റാൻഡേർഡ്

ഭാഗം - 2

2/2



കേരളസർക്കാർ  
പാഠ്യപുസ്തകസംവികാസനം

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ മന്ത്രാലയം  
(SCERT), കോഴിക്കോട്  
2019



## TEXTBOOK DEVELOPMENT TEAM

### EXPERTS

- Prof. Sivasankara Pillai**  
Head (Rtd.), Dept. of Physics,  
Women's College, Trivandrum
- Dr. S Mohanan**  
Reader & Head (Rtd.), Dept. of Physics,  
University College, Trivandrum
- Paul P I**  
Associate Prof., Dept. of Zoology, Mar Ivanios  
College, Trivandrum
- Dr. Alaudeen M**  
Principal (Rtd.) Govt. College, Elerithattu
- Sebastian Lukose T J**  
Sel. Grade Lecturer (Rtd.), University College,  
Trivandrum
- Dr. N Ratheesh**  
Asst. Professor, SN College, Kollam

### ENGLISH VERSION

- Dr. Sushil Kumar R**  
Associate Professor of English, D B College,  
Sasthamcotta
- Dr. Saji Mathew**  
Asst. Professor, School of Letters,  
M G University
- Famila E R**  
HSST, GHSS, Karunagappally
- K Suresh Kumar**  
AMHSS, Thirumala, Trivandrum

### ARTISTS

- Musthajib E C**  
MMETHS, Melmuri
- Noushad Vellalasseri**  
Ganapath AUPS, Keezhisseri
- Muhammed Shameem**  
VAUPS, Kavanoor
- Lohithakshan K**  
Assisi School for the Deaf, Malapparambu
- Viswanathan P**  
DDE Office, Malappuram

### Academic Co-ordinator

**Dr. Ancey Varughese**  
Research Officer, SCERT

- erson F**  
S, Chavara, Kollam
- eeesh R**  
GHSS Anchal West, Kollam
- Shajil U K**  
GGHSS, Balussery, Kozhikode
- Nisar Ahamed M**  
GHSS Venjanammood, Trivandrum
- Rasheed Odakkal**  
GVHSS Kondotti, Malappuram
- Vincent T V**  
GHS Chenad, Wayanad
- PD Baby**  
St. Antony's HSS, Mutholi, Pala
- Gopalan NK**  
HSA (Rtd.), KKMVGHSS Vadakara
- Unnikrishnan T I**  
Headmaster (Rtd.), AKKRHS for Boys,  
Kozhikode
- Pradeepkumar K V**  
Moothedath HSS, Taliparamba, Kannur
- Premachandran K V**  
GHSS Maniyoar, Vadakara, Kozhikode
- Sajikumar K G**  
GV & HSS for Girls, Manacaud, Trivandrum
- Sureshkumar K**  
AMHSS, Thirumala, Trivandrum
- Babu Payyath**  
BPO, BRC, Kozhikode
- Muhammed Abdul Nazar**  
Master Trainer, IT @ School
- Santhoshkumar V G**  
BYKVHSS, Valavanoor, Malappuram
- Dr. Vishnu V S**  
Asst. Prof., College of Engineering, Trivandrum
- Sadanandan C**  
Pantheeranikave HSS, Kozhikode
- Muhammed Rafi C**  
Govt. Technical HS, Naruvambram, Kamur
- Shabu Ismail**  
PMSAVHSS Chappanangadi, Malappuram
- KT Manoj**  
CBHSS Vallikkunnu, Malappuram
- Hassan C C**  
MMVHSS Parappil, Kozhikode
- Preethi KA**  
SHS Mannarkadu, Palakkad

## BASIC SCIENCE

Standard VIII



Government of Kerala  
Department of Education

State Council of Educational Research and Training (SCERT), KERALA  
2015

# Biology

## Standard



Government of Kerala  
Department of Education

State Council of Educational Research and Training  
(SCERT), Kerala  
2016

## Textbook Development Team

### Nisar Ahamed M

GHSS, Venjaramood, Thiruvananthapuram.

### Sebi Francis

GHSS, Panikkankudy, Idukki.

### Madhavan K

GHSS, Kallachi, Kozhikkode.

### Emerson F

GGHS, Chavara, Kollam.

### Bijumon Joseph

St. Raphael's HSS, Ezhupuzha, Alappuzha.

### Resheed Odakkal

GVHSS., Kondotti, Malappuram.

### Shaji C.K.

GGHSS, Balusseri, Kozhikkode.

### Viswambaran K.R

Senior Lecturer, DIET, Alappuzha.

### Vineesh T.V

GHSS Chenad, Wayanad

### Satheesh R

GHSS, Anchal West, Kollam.

### Dr. Madanakumar C.K

GVHSS, Thrikothamangalam,  
Kottayam.

### Famila E R

HSST, GHSS, Kanunagappally, Kollam.

### Geetha Nair S

GVHSS. for Girls, Nadakkavu,  
Kozhikkode.

## Experts

### Dr. Paul P I

Associate Prof., Dept. of Zoology, Mar  
Ivanios College, Thiruvananthapuram.

### Dr. Murugan K

Associate Prof., University College,  
Thiruvananthapuram.

### Dr. Mano Mohan Antony

Assistant Prof., University College,  
Thiruvananthapuram.

### Anil Kumar V.S

Assistant Prof., University College,  
Thiruvananthapuram.

### Ajith Kumar Ramesh

Associate Prof., (Rtd.) MG College,  
Thiruvananthapuram.

### Dr. Sajan K.S

Assistant Prof., NSS, Training College,  
Ottapala, Palakkad.

### Dr. Vijayan Chalode

DPO (Rtd.), SSA, Kannur.

## English Version

### Dr. Sushil Kumar

Associate Prof., DB College,  
Sasthamcotta.

### Dr. Pramod Babu

GHSS, Thalavady, Kuttanad.

### Preetha.P.V

Govt. VHSS, Mancha, Nedumangad,  
Thiruvananthapuram.

### Sajeena Shukkoor

Cotton Hill Govt. Girls HSS,  
Thiruvananthapuram.

### Dr. Bitter C

Govt. Girls HSS, Nedumangad,  
Thiruvananthapuram.

## Artist

### Rajeevan

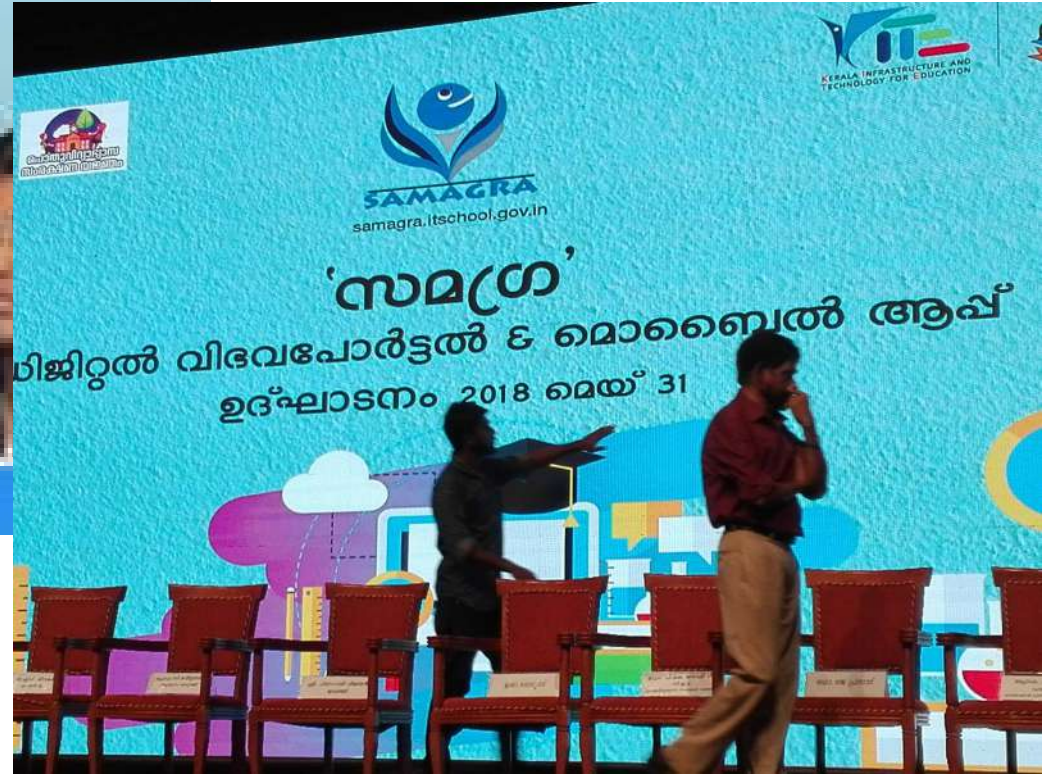
NTGHSS, Thariyode, Wayanad.

## Academic Co-ordinator

### Dr. Chithra Vijayan

Research Officer, SCERT

# Digital content development of **Samagra**, The Digital Repository of Edn Department :



# Uploaded Educational Videos :



SSJC Biology Model Qn paper for 2021

32K views • 4 months ago



Class 10 Biology focus area covered portion Chapter 6

9.8K views • 4 months ago



Class 10 Biology focus area covered portion Chapter 5

10K views • 4 months ago



Class 10 Biology focus area covered portion Chapter 4

7.4K views • 5 months ago



Class 10 Biology focus area covered portion Chapter 3

9.2K views • 5 months ago



Class 10 Biology focus area covered portion Chapter 2

9.2K views • 5 months ago



Class 10 Biology focus area covered portion Chapter 1

11K views • 5 months ago



Class 10 Biology Chapter 8 Focus area covered portion

11K views • 5 months ago



Class 10 Biology Chapter 7 Focus area covered portion

6.5K views • 5 months ago

# Uploaded Educational Videos :



Class10 biology chapter 4  
അകറ്റിനിർത്താം രോഗങ്ങളെ  
2.1K views • 7 months ago



Thulyatha 10 ICT Chapter1  
(Part 2) കമ്പ്യൂട്ടറും ലേഖനങ്ങളും  
677 views • 7 months ago



Class 10 biology chapter 5  
(Part 1 of 3) പ്രതിരോധത്തിന്റെ  
6.1K views • 7 months ago



Thulyatha Class 10 ICT  
Chapter 2 (Part 2 of 2)  
495 views • 7 months ago



Class 9 biology chapter 4  
(Part 2 of 3) ഊർജ്ജത്തിനായി  
1.4K views • 8 months ago



ശാസ്ത്ര സാങ്കേതികവിദ്യ-നൂതന  
പ്രവണതകൾ Online Science  
275 views • 8 months ago



Kerala Thulyatha class10  
chapter 2 (Part1) ഓൺലൈൻ  
410 views • 8 months ago



Class9 biology chapter4  
ഊർജ്ജത്തിനായി ശ്വസിക്കാം  
2.8K views • 8 months ago



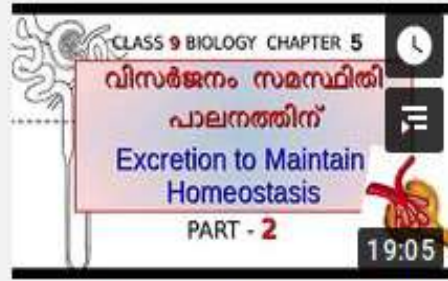
Class10 biology chapter4  
അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ  
4.9K views • 9 months ago



Thulyatha 10 ict  
chapter1കമ്പ്യൂട്ടറും  
1.6K views • 9 months ago

# Uploaded Educational Videos :

sample



Class 9 Biology Chapter 5 (Part 2 of 3)

953 views • 5 months ago



Class 10 Biology Chapter 6 (Part 3 of 3) ഇഴപിരിയുന്ന

1.6K views • 5 months ago



Class 10 Biology Chapter 6 (Part 2 of 3)

2K views • 6 months ago



Class 9 Biology Chapter 5 (Part 1 of 3)

1.2K views • 6 months ago



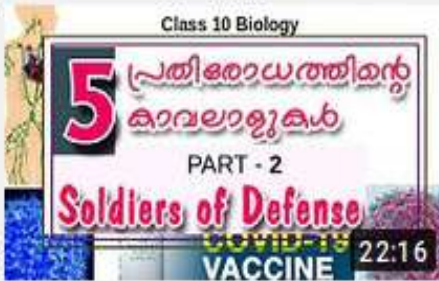
Class 10 Biology Chapter 6 (Part 1 of 3) ഇഴപിരിയുന്ന

4.9K views • 6 months ago



Class 10 Biology Chapter 5 (Part 3 of 3) പ്രതിരോധത്തിന്റെ

1.8K views • 6 months ago



Class 10 Biology Chapter 5 (Part 2 of 3)

2.6K views • 7 months ago

	Quantity of milk (litres)	No of days	Amount @ Rs.20
1	1	3	40
2	2	3	40
3	3	2	60
4	4	2	60
5	5	2	60
6	6	2	60
7	7	2	60
8	8	2	60
9	9	1	19:10
10	9 Bindu	1	
11	2 Kadeeja	1	

Thulyatha Class 10 ICT Chapter 3

601 views • 7 months ago



Class 9 Biology Chapter 4 (Part 3 of 3) ഊർജത്തിനായി

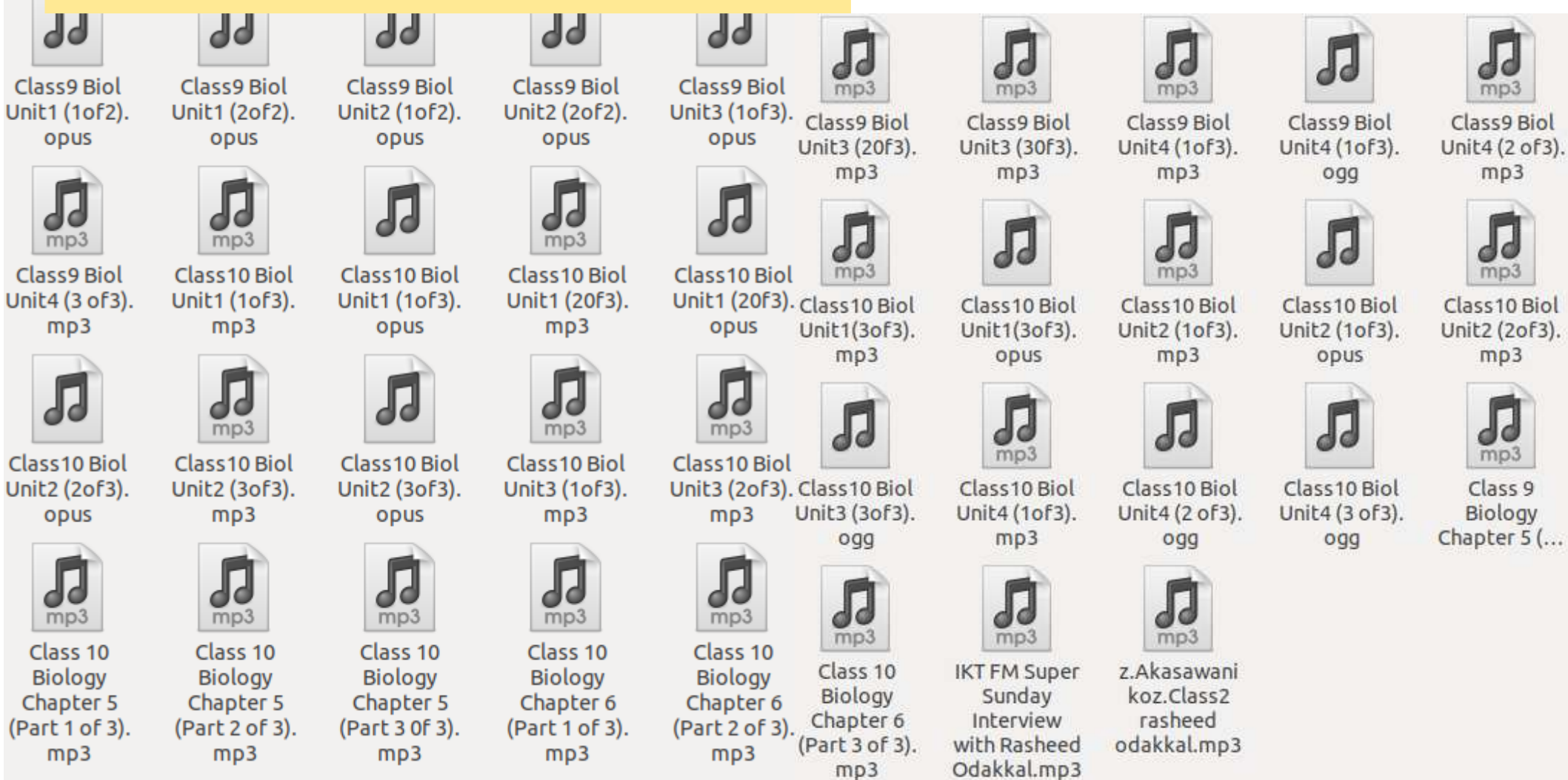
1.2K views • 7 months ago



Class 10 Biology Chapter 4 അകറ്റി നിർത്താനും രോഗങ്ങൾ

1.8K views • 7 months ago

# Educational Audio :







# Groups created for Biology Teachers :


 **Bio-TVM KLL Global Trs** 9:45 AM  
✓ Reposting of our earlier resources an...

 **Bio- PTA ALP Global Trs** 9:45 AM  
✓ Reposting of our earlier resources an...

 **Bio- EKM TCR Global Trs** 9:45 AM  
✓ Reposting of our earlier resources an...

 **Bio- PKD MPM Global Trs** 9:45 AM  
✓ Reposting of our earlier resources an...

 **Bio- KNR KSD Global Trs** 9:45 AM  
✓ Reposting of our earlier resources an...

 **Bio- IDK KTM Global Trs** 9:46 AM  
✓ Reposting of our earlier resource... ▾

 **Bio- WAY KKD Global Trs** 9:46 AM  
✓ Reposting of our earlier resources an...

 **PKD MPM 2 Global Trs** 9:46 AM  
✓ Reposting of our earlier resources an...

 **Bio - LD UAE Global Trs** 9:46 AM  
+971 50 914 8507 left 

 **M ENTORS KERALA** - ... 9:45 AM  
+91 81299 76108:  Photo 

Thank You All .....

Rasheed Odakkal, Kerala