



ചുക്കിളം



KERALA INFRASTRUCTURE AND  
TECHNOLOGY FOR EDUCATION  
PRESENTS



ജി എച്ച് എസ്സ് എസ്സ് ബന്തടുക  
ലിറ്റിൽ കൈറ്റ്സ് ഐ റ്റി ക്ലബ്ബ്



പുക്കിളം

ഡിജിറ്റൽ മാഗസിൻ

2020 ജനുവരി

## **EDITORIAL BOARD**

**CHIEF EDITOR**

**VEENA TEACHER**

**STAFF EDITOR**

**SHAJI D V MASTER**

**STUDENT EDITOR**

**ANAGHA P**

**ART EDITOR**

**FATHIMATH FARSHANA**

## **EDITORIAL BOARD**

**BIJU MANTHRAVATHY MASTER**

**BINDU M M TEACHER**

**SATHYANARAYANA PRAKASH MASTER**

**SINDHU TEACHER**

**SHAIMA**

**SONA**

**NIVEDITHA**



## എഡിറ്റോറിയൽ

ഉയർച്ചയുടെ പാതയിൽ ആയിരിക്കുന്ന പൊതുവിദ്യാഭ്യാസമേഖല അതിനോടൊപ്പം ബന്ധമുള്ള സൂര്യം. സൂര്യന്റെ ലിറ്റിൽ കൈറ്റ്സിന്റെ നേതർത്വത്തിൽ ഒരു ഡിജിറ്റൽ മാഗസിൻ തയ്യാറാക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഇതിനായി സഹകരിച്ച എല്ലാവരോടും ഉള്ള നന്ദി അറിയിക്കുന്നു.

സ്നേഹത്തോടെ എഡിറ്റർ





**K**ERALA **I**NFRASTRUCTURE AND  
**T**ECHNOLOGY FOR **E**DUICATION

# ചടപട കുടുകുട

കരിഘേലത്തിൻ പടയെത്തി

വിടരും വിന്നൽപിണരൈത്തി

ചടപട ചടപട ഇടിവെട്ടി

കുടുകുട കുടുകുട ഘയെത്തി



## തുളുഭാഷ

ഇരുപത് ലക്ഷത്തിൽ കുറവ് ജനങ്ങൾ മാത്രം സംസാരിക്കുന്ന ഒരു

ഭാരതീയ ദ്രാവിഡഭാഷയാണ് **തുളു ഭാഷ** (തൃശ്ശൂർ അഥവാ **തുഴു** **വാസു**, **തുളു** **ബാസെ**)

2001 ലെ സെൻസസ് പ്രകാരം ഭാരതത്തിൽ 1.72 മില്യൻ ആളുകൾ തുളു മാതൃഭാഷയായി സംസാരിക്കുന്നു. 1991 ലെ സെൻസസിൽ നിന്നും തുളു മാതൃഭാഷയായി സംസാരിക്കുന്നവരിൽ 10 ശതമാനം വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 2009 ലെ ഒരു കണക്ക് പ്രകാരം മൂന്നു മുതൽ അഞ്ചു വരെ മില്യൻ ആളുകൾ തദ്ദേശീയമായി തുളു സംസാരിക്കുന്നു.

തുളു സംസാരിക്കുന്ന ജനവിഭാഗത്തെ തുളുവ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

**കർണാടക** സംസ്ഥാനത്തിലെ തെക്കൻ ജില്ലകളായ ദക്ഷിണ കന്നഡ, ഉഡുപ്പി എന്നീ ജില്ലകളിലാണ് തുളു സംസാരിക്കുന്നവർ കൂടുതലായി വസിക്കുന്നത്. കേരളത്തിലെ കാസർഗോഡ് ജില്ലയിലെ കാസർഗോഡ് താലൂക്കിലും ഈ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവർ ഉണ്ട്. തുളു ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവർ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശം പരമ്പരാഗതമായി തുളുനാട് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.



## വെളുത്ത ഉടുപ്പിന്റെ രഹസ്യം

ബഹിരാകാശത്തെ കടുത്ത ചൂടും തണുപ്പുചൊക്കെ നേരിടാൻ സഹായിക്കുന്ന സൂത്രങ്ങൾ ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരികളുടെ ഉടുപ്പിലുണ്ട് ഈ സംവിധാനങ്ങൾ ശരിയായി പ്രവർത്തിക്കണമെങ്കിൽ പുറമെ നിന്നുള്ള വികിരണങ്ങളെയും ചൂടിനെയും മറ്റു വികിരണങ്ങളെയും എല്ലാം പരമാവധി ഒഴിവാക്കണം . ചൂടിനെയും വികിരണങ്ങളെയും എല്ലാം ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രതിഫലിപ്പിച്ചു തിരിച്ചുവിടുന്ന നിറമാണ് വെളുപ്പ്. സഞ്ചാരികളുടെ വസ്ത്രം മിക്കപ്പോഴും വെളുത്ത നിറത്തിൽ തയ്യാറാക്കാൻ കാരണം ഇതാണ്.

ബഹിരാകാശത്ത് സഞ്ചാരികൾക്ക് എളുപ്പത്തിൽ കാണാനും വെളുത്ത ഉടുപ്പ് സഹായിക്കും.





## കൊറ്റിയും കുറുക്കനും

തേരാ പാരാ ചുറ്റിനടക്കും  
വീരാ, കൊച്ചു കുറുക്കച്ചാ,  
പാടവരമ്പിൽ ഞണ്ടു പിടിക്കാൻ  
പോരുനോ എന്നോടൊപ്പം

വേണ്ടോ, വേണ്ടോ, കൊറ്റിച്ചെട്ടാ  
ഞണ്ടു പിടിക്കാൻ ഞാനില്ല  
പണ്ടൊരു നാളിൽ പാടവരമ്പിൽ  
ഞണ്ടു പിടിക്കാൻ പോയപ്പോൾ  
ഞണ്ടമ്മാവൻ വാലിലിറുക്കി.  
കണ്ടോ വാലിനു തുമ്പില്ല.



# പഴംചൊല്ലുകൾ

## **അരമനരഹസ്യം അങ്ങാടിപ്പാട്ട്.**

ഒരു ചെറിയ സമൂഹത്തിൽ (അരമന) രഹസ്യമെന്നെന്ന് കരുതിയിരിക്കുന്നത് വലിയ സമൂഹത്തിൽ (അങ്ങാടി) എല്ലാവരും അറിയുന്നതാണെങ്കിൽ ഈ ചൊല്ല് പ്രസക്തം.

## **അരിമണിയൊന്ന് കൊറിക്കാനില്ല, കരിവളയിട്ട് കില്ലക്കാൻ മോഹം.**

ഭക്ഷണത്തിന് തീരേയും വകയില്ലെങ്കിലും ആഡംബരമായിട്ട് ജീവിക്കാനുള്ള മനുഷ്യന്റെ അത്യാഗ്രഹത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

## **അരിയും തിന്നു ആശാരിച്ചിയേം കടിച്ചിട്ട് പിന്നേം നായയ്ക്ക് മുറുമുറുപ്പ്.**

### **അലന്നാൽ അമ്മെക്കപരാധിക്കാമൊ**

ചെയ്യാവുന്ന ദ്രോഹങ്ങളെല്ലാം ചെയ്തശേഷവും അടങ്ങാൻ ഭാവമില്ല എന്ന നിലപാട്.

**അന്നത്തിന്റെ ബലവും ആയുസ്സിന്റെ ശക്തിയും ഉണ്ടെങ്കിൽ**

**മന്നത്താലികൾകാണാം**

**അരചനെ കൊതിച്ചു പുരുഷനെ വെടിഞ്ഞവൾക്ക് അരചനം ഇല്ല പുരുഷനുമില്ല**

**അരണ കടിച്ചാൽ ഉടനെ മരണം**

**അടിവഴുതിയാൽ ആനയും വീഴും**

**അക്കര മാവിലൊൻ കെണിവെച്ചിട്ടു എന്നൊടൊ ക്രൂര കണ്ണുമിഴിക്കുന്നു**

**അലസന്റെ തല പിശാചിന്റെ പണിപ്പുര.**

# തായ്കോണ്ടോ

കൊറിയയിലെ ഒരു ആയോധനകലയാണ് തായ്ക്വോന്ദോ(跆拳道) തല ഉയരത്തിൽ ഉള്ള തൊഴികളിലും കുറഞ്ഞതും ചാടിയുയർന്നു ഭ്രമത്തിലുള്ള തൊഴി വിദ്യകൾ എന്നിവയാണ് ഈ ആയോധന കലയുടെ പ്രധാന സ്വഭാവം. വിവിധ ആയോധനകലാ കാമൻമാർ കരാതെ, ചിനി ആയോധന കലകൾ, പരമ്പരാഗത കൊറിയായ് ആയോധന കലകളായ തജ്ജിയോൺ, സുബക് ഗോൺബിയോപ്പ് ഘടകങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തി 1940-50 കളിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ് തായ്ക്വോന്ദോ. തായ്ക്വോന്ദോയുടെ ഏറ്റവും പഴയ ഭരണ സമിതി കൊറിയ തായ്ക്വോന്ദോ അസോസിയേഷനാണ് (കെടിഎ).

കൊറിയയിലെ ഒമ്പത് ആയോധന കലാ വിദ്യാലയങ്ങളിൽ ചേർന്ന് 1959 ലാണ് കെടിഎ രൂപീകരിച്ചത്. നിലവിൽ തായ്ക്വോന്ദോയുടെ അന്താരാഷ്ട്ര ഭരണ സമിതി ഇന്റർനാഷണൽ തായ്ക്വോന്ദോ ഫെഡറേഷനാണ് (ഐടിഎഫ്). 1966 ൽ ദക്ഷിണ കൊറിയയിലെ സൈനിക മേധാവിയായിരുന്ന ചോയി ഹോങ് ഹിയാണ് ഈ സംഘടന രൂപീകരിച്ചത്. ദക്ഷിണ കൊറിയ സർക്കാരിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള ലോക തായ്ക്വോന്ദോ അക്കാദമിയുടെ ആസ്ഥാനമായ കക്കുവോൺ, ലോക തായ്ക്വോന്ദോ ഫെഡറേഷൻ എന്നിവയുടെ പങ്കാളത്തതോടെയാണ് ഐടിഎഫ് രൂപീകരിച്ചത്. 1992 ൽ തായ്ക്വോന്ദോ ഒളിമ്പിക്സ് കളിയിൽ ഒരു മത്സര ഇനമാണ്.



# ഓണപാട്ട്

തുമ്പപ്പുവേ പുത്തിരളേ  
നാളേയ്ക്കൊരു വട്ടിപ്പുതരണേ  
ആയ്കില ഈയ്കില ഇളംകൊടി പൂയ്ക്കില  
പിന്നെ ഞാനെങ്ങനെ പുതരേണ്ടു  
കാക്കപ്പുവേ പുത്തിരളേ  
നാളേയ്ക്കൊരുവട്ടിപ്പുതരണേ  
ആയ്കില ഈയ്കില ഇളംകൊടി പൂയ്ക്കില  
പിന്നെ ഞാനെങ്ങനെ പുതരേണ്ടു  
അരിപ്പുപ്പുവേ പുത്തിരളേ  
നാളേയ്ക്കൊരു വട്ടിപ്പുതരണേ  
ആയ്കില ഈയ്കില ഇളംകൊടി പൂയ്ക്കില  
പിന്നെ ഞാനെങ്ങനെ പുതരേണ്ടു  
പുവായ പുവെല്ലാം പിള്ളേരറുത്തു  
പുവാം കുറുന്തല ഞാനും പരിച്ചു  
പിള്ളേരേ പുവൊക്കെ കത്തിക്കരിഞ്ഞുപോയ്  
ഞങ്ങളുടെ പുവൊക്കെ മുങ്ങിത്തളിഞ്ഞുപോയ്  
പുവേപൊലി പുവേപൊലി!

# ഗൗളിശാസ്മം

പല്ലിയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ള ഭാവി ഫലപ്രവചനം കേരളത്തിൽ ഗൗളിശാസ്മം എന്നറിയപ്പെടുന്നു. പല്ലിയുടെ ചിലയ്ക്കലും വീഴ്ചയും മറ്റും അപ്പോൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന മനുഷ്യവ്യാപാരങ്ങളുടെ പരിസമാപ്തിയെപ്പറ്റി ശുഭസൂചനയോ ദുസ്സൂചനയോ നൽകുന്നു എന്ന വിശ്വാസമാണ് ഇതിനാധാരം.

പല്ലികൾ ഭാഗ്യം കൊണ്ടുവരുന്നവരായാണ് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്. ഇന്ത്യയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ പല്ലി ചിലയ്ക്കുന്ന ശബ്ദം കേൾക്കുന്നത് നിർഭാഗ്യം കൊണ്ടുവരമെന്ന് വിശ്വാസമുണ്ട്. മറ്റു ചില ഭാഗങ്ങളിൽ പല്ലി ചിലയ്ക്കുന്നതിന് മുൻപ് സംസാരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നയാൾ പറഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്ന കാര്യം സത്യമാണ് എന്ന സൂചനയായാണ് ചിലയ്ക്കലിനെ കണക്കാക്കുന്നത്. ഒരു കാര്യത്തിനായി പുറപ്പെടുമ്പോൾ വീട്ടിന്റെ കിഴക്കേ ഭിത്തിയിലിരുന്ന് പല്ലി ചിലച്ചാൽ അത് ശുഭസൂചനയായും മറ്റു ഭിത്തികളിൽ നിന്ന് ചിലച്ചാൽ അശുഭസൂചനയായും കണക്കാക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. വലതു തോളിൽ പല്ലി വീണാൽ നല്ലതാണെന്നും ഇടതു തോളിലാണെങ്കിൽ ചീത്തയാണെന്നും വിശ്വാസമുണ്ട്. പഞ്ചാബിൽ ഗൗളിയെ സ്വീകരിക്കുന്നത് കഷ്ടരോഗം വരാൻ കാരണമാകും എന്ന് വിശ്വാസമുണ്ട്.



# തുമ്പി

രണ്ട് ജോടി ചിറകുകളും സങ്കീർണ്ണമായ കണ്ണുകളും നീണ്ട ശരീരവുമുള്ള പറക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു ജലജന്യ ഷഡ്‌പദമാണ് തുമ്പി. മറ്റു പ്രാണിനിരകളിൽനിന്നും വേറിട്ടുനിൽക്കുന്നതും ട്രോസ്സിക് കാലം മുതൽ നിലനിൽക്കുന്നതുമാണ് ഇവയുടെ ക്ലാഡായ *ഒഡോനേറ്റ*. കല്ലൻതുമ്പികൾ, സൂചിത്തുമ്പികൾ, അനിസോസെഗോപ്റ്റ എന്നീ ഉപനിരകളായി ഇവയെ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആറു കാലുകളുണ്ടെങ്കിലും നടക്കുവാൻ ഇവയ്ക്കു സാധിക്കില്ല. മാംസഭക്ഷകളായ ഇവ സാധാരണയായി കൊതുക്കൾ, ഈച്ച, കായീച്ച, കണ്ണീച്ച പോലെയുള്ള ചെറുപ്രാണികൾ, തേനീച്ച, ശലഭങ്ങൾ എന്നിവയേയും ആഹാരമാക്കുന്നു. തുമ്പികളുടെ ലാർവകൾ ജലത്തിൽ വസിക്കുന്നവയായതിനാൽ ഇവയെ തടാകങ്ങൾ, കുളങ്ങൾ, കായലുകൾ, നീർച്ചാലുകൾ, ഈർപ്പമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ചുറ്റുവട്ടങ്ങളിലാണ് പൊതുവായി കണ്ടുവരുന്നത്. പ്രാദേശികമായ മേധാവിത്വം കാണിക്കുന്ന ഒരു ജീവിവർഗ്ഗമാണ് തുമ്പികൾ. ഇത് കൂടുതലായി പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ആൺതുമ്പികൾ മറ്റ് ആൺതുമ്പികളെ തങ്ങളുടെ അധീനതയിലുള്ള പ്രദേശത്ത് പ്രവേശിപ്പിക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ഇന്ന് ലോകത്തിൽ 686 ജനുസുകളിലായി ഏകദേശം 6,256 ഇനം തുമ്പികളെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ 488 തുമ്പി ഇനങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ള 193 ഇനം തുമ്പികളിൽ 74 തദ്ദേശീയ ഇനങ്ങളുണ്ട്. 165 ഇനം തുമ്പികൾ കേരളത്തിൽ ഉള്ളതായി തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.



## നെല്ലു നിഘണ്ടു

**വിരിപ്പ്** - മേടത്തിൽ വിതച്ച് കന്നി മാസത്തിൽ കൊയ്യുന്ന നെൽകൃഷിയാണിത്

**മുണ്ടകൻ** - കന്നിയിൽ വിതച്ച് മകരത്തിലോ കുമാരത്തിലോ കൊയ്യുന്ന നെൽകൃഷിയാണിത്

**പുഞ്ച** - മകരത്തിൽ വിതച്ച് മേടത്തിലോ ഇടവത്തിലോ കൊയ്യുന്ന നെൽകൃഷിയാണിത്

**വിത** - പാടത്ത് നെൽവിത്ത് പാകുന്നത്

**ഞാറ്** - മുപ്പത് ദിവസം പാകമായ നെൽച്ചെടിയെ ഞാറ് എന്നു പറയുന്നു

**ഞാറ്റടി** - ഞാറിനു വേണ്ടി നെൽവിത്ത് പാകി മുളപ്പിക്കുന്ന പ്രത്യേക വയലാണ് ഞാറ്റടി

**ചേറ്റുവിത** - മുളപ്പിച്ച നെൽവിത്ത് ചേറിൽ വിതയ്ക്കുന്നതാണ് ചേറ്റുവിത അഥവാ പട്ടുവിത

**പൊടിവിത** - മുളപ്പിക്കാത്ത വിത്ത് വിതയ്ക്കുന്നതിനെ പൊടിവിത എന്നു പറയും

**കൊയ്ത്ത്** - വിളഞ്ഞ നെൽച്ചെടി മുറച്ചെടുക്കുന്നതാണ് കൊയ്ത്ത്

**മെതി** - കറ്റകളിൽ നിന്ന് നെല്ലു വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ജോലിയാണ് മെതി.

**വയ്ക്കോൽ** - നെല്ലു നീക്കിയ കറ്റയെ വൈക്കോൽ എന്നു പറയും.

**പനമ്പ്** - നെല്ലു ചിത്തി ഉണക്കാനിടുന്നത് പനമ്പിലാണ്.

**പൊലിയളവ്** - കറ്റ മെതിച്ച് നെല്ലു അളക്കുന്നത്.

**കറ്റ** - നെല്ലു കൊയ്തെടുത്ത് ചെറിയ കെട്ടുകളാക്കിയത്.

**വരമ്പ്കിള** - നിലമൊരുക്കലിന്റെ ഭാഗമായി പാടത്തെ പൂല്ല്  
ചെത്തൽ.

**വൈക്കോൽകണ്ട** - മെതിച്ചു കഴിഞ്ഞ വൈക്കോൽ ഒന്നിച്ച്  
കൂട്ടിയിട്ടിരിക്കുന്നത്.

**ഞാറ്റടിതയ്യാറാക്കൽ** - കണ്ടം നിരപ്പാക്കി ഞാറ്റിടാൻ  
നിലമൊരുക്കുന്നത്.

**പതം** - കൊയ്ത്തുകൂലി നെല്ലായി നൽകുന്നത്.

**ഒരുചാൽ** - ഒരു പ്രാവശ്യം നിലം ഉഴുന്നത്.

**കന്നു നിറുത്തൽ** - ഓണക്കാലത്ത് തൃക്കേട്ട ദിവസം  
കന്നുകാലികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട

കൃഷിപ്പണികൾ നിർത്തും

**കന്നിറക്കൽ** - ഓണം കഴിഞ്ഞ് കന്നിനെ ആദ്യമായി പണിക്ക്  
ഇറക്കുന്നത്.

**പത്തായം** - നെല്ല് സൂക്ഷിക്കുന്ന വലിയ തടിപ്പെട്ടി.

**കലപ്പ** - നിലം ഉഴാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന തടി ഉപകരണം.

**കൊഴു** - കലപ്പയുടെ മുൻഭാഗത്തെ ഇരുമ്പ്.

**ഉച്ചാറൽ** - കൃഷിസ്ഥലത്തിനു വിശ്രമം നൽകുന്ന ആചാരം.

**ഇല്ലംനിറ** - പുത്തൻ നെൽക്കതിർ നല്ല മുഹൂർത്തം നോക്കി  
വീടുകളിൽപൂർത്തിയാക്കുന്ന ചടങ്ങ്.

**ഞാറ്റുപാട്ട്** - ഞാറു നടുമ്പോൾ പാടുന്ന പാട്ട്.





# ബയോണിക്സ്

ജീവികളിലെ ജൈവ-രാസിക-വിദ്യുത് പ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിച്ച് ആ തത്വങ്ങളെ അനുകരിച്ച് യന്ത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ബയോണിക്സ്. മറ്റു ജീവികളെ അനുകരിച്ച് യന്ത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ആദിമകാലം മുതൽ മനുഷ്യർ ശ്രമിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും ബയോണിക്സ് എന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ട് അധികകാലം ആയിട്ടില്ല. 1960 കൾ മുതലാണ് ഈ പദം പ്രചാരത്തിൽ വന്നു തുടങ്ങിയത്.

റഡാർ, സോണാർ പോലുള്ള ആധുനികസങ്കേതങ്ങളിൽ പല ജീവികളിലെയും പ്രവർത്തനതത്വങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശബ്ദം ഉപയോഗിച്ച് മുനിലുള്ള വസ്തുക്കളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് സോണാർ. വറ്റാൽ, തിമിംഗിലം, ഡോൾഫിൻ തുടങ്ങിയ ജീവികൾ സോണാർ സംവിധാനങ്ങൾ പ്രകൃത്യാ തന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നവരാണ്. റഡാർ ഇതേ ആശയം തന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ശബ്ദതരംഗങ്ങൾക്കു പകരം വൈദ്യുതകാന്തിക തരംഗങ്ങളാണ് എന്ന വ്യത്യാസമുണ്ടെന്നു മാത്രം. മിന്നാമിനുങ്ങ് പ്രകാശിക്കുന്ന തത്ത്വം ഉപയോഗിച്ച് വിളക്കുകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. യന്ത്രമനുഷ്യരാണ് ബയോണിക്സ് മേഖലയിലെ നൂതനഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുന്നത്.



# MY SCHOOL PICTURES



നന്ദി

