അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രം

ക്ലാസ്സ് : 7

യൂണിറ്റ് 1

# വിളയിക്കാം നൂറുമേനി

**മൊഡ്യൂൾ 1**

## പഠന ലക്ഷ്യം

* വിത്തും നടീൽ വസ്തുക്കളും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത് എങ്ങനെ എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതിന്.
* വേഗം ഉൽപ്പന്നം ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിന്.
* ഗ്രാഫ്റ്റിങ് ലയറിങ് തുടങ്ങിയ കായിക പ്രചരണ രീതികൾ പരിശീലിക്കുന്നതിന്.

## ആശയം /ധാരണ

* നടീൽ വസ്തുക്കളും തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ചെടി ,ഫലം എന്നിവയുണ്ടാകേണ്ട ഗുണങ്ങൾ.
* ലൈംഗിക പ്രജനനം, കായിക പ്രജനനം
* കായിക പ്രജനനരീതികൾ.

## ശേഷികൾ

നിരീക്ഷണം

*വർഗീകരണം

*പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

## നിഗമനം

* വിവിധ കായിക പ്രജനന രീതിയിലൂടെ ഗുണമേന്മയുള്ള സസ്യങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
* മൂല്യങ്ങളും മനോഭാവങ്ങളും
* കൃഷിയോട് താല്പര്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്.

## സാമഗ്രികൾ

* ഐസിടി ചിത്രങ്ങൾ
* വിവിധതരം വിത്തുകൾ ,നടീൽ വസ്തുക്കൾ.

Kuttippuram Sub BS Team

## പ്രവർത്തനം 1

വീഡിയോ

വീഡിയോ പ്രദർശനം (ഫലം നിറഞ്ഞ നിൽക്കുന്ന തോട്ടം) കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു. ചർച്ച ,വീഡിയോയിൽ കണ്ട ഫലവൃക്ഷം. വീട്ടിലെ കൃഷി

**skit** (മാവിൻ തൈ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിധം )

പ്രശ്നവതരണം  * ഒരു മാവിൽ ഒരു തൈ നട്ടുവളർത്തുമ്പോൾ എന്തെല്ലാം ലക്ഷ്യമാകുന്നുണ്ട്?

* പഴങ്ങൾ / പച്ചക്കറികൾ, ധാന്യങ്ങൾ , ഇവ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് വീട്ടാവശ്യത്തിനു മാത്രമാണോ? ചർച്ച

സൂചകങ്ങൾ

*ഒരു മാവിൻ തൈ എത്ര കാലത്തേക്ക് മാങ്ങ തരണമെന്നാണ് നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് ?

* ഒരു മാവ് കായ്ക്കാൻ എത്ര കാലം എടുക്കുന്നുണ്ട് ?

*ഫലം ലഭിക്കുന്നതിന് കർഷകർ എന്താണ്  ചെയ്യുന്നത്?

## ക്രോഡീകരണം

* ഫലത്തിന് നല്ല ഗുണനിലവാരം ഉണ്ടായിരിക്കണം

* നല്ല വിളവ് ലഭിക്കണം......( ക്രോഡീകരണം എന്റെ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ ).

Kuttippuram Sub BS Team

## പ്രവർത്തനം 2

ഫലവൃക്ഷങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്താൻ എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കണം?

- നല്ല വിത്ത്
- നടീൽ വസ്തുക്കൾ
- മണ്ണ്
- വളപ്രയോഗം
- കീടനിയന്ത്രണം.

വിത്തുകളും നടീൽ വസ്തുക്കളും

പഴഞ്ചൊല്ല് :വിത്തുഗുണം പത്തുഗുണം എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ?

വിത്ത് എവിടെയാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്? ഫലം ഉണ്ടാകുന്നതോ?

മികച്ച വിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങൾ പരിഗണിക്കണം?

TB  8 ചിത്ര നിരീക്ഷണം.

ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്നു.

## ക്രോഡീകരണം

* ആരോഗ്യമുള്ള ചെടിയിൽ നിന്നായിരിക്കണം വിത്ത് ശേഖരിക്കേണ്ടത്.

* മൂപ്പെത്തിയ മധ്യകാല ഫലത്തിൽ നിന്നായിരിക്കണം.

* കീടബാധയില്ലാത്ത നല്ല വിത്തുകൾ ആയിരിക്കണം.

വിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ഏവ ?

പയറിനുള്ളിലെ വിവിധ വിത്തുകൾ ഗ്രൂപ്പിൽ നൽകുന്നു മികച്ചവിത്ത് കണ്ടെത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.
(ചർച്ചയിലൂടെ ഭാരമുള്ളത്, വലിപ്പം കൂടിയതും ആകൃതിയുള്ളതും,  പുറന്തോടുള്ളതുമായ വിത്തുകൾ കണ്ടെത്തണമെന്ന് പറയുന്നു)

## വർക്ക് ഷീറ്റ്

TB പേജ് 9 ലെ പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുന്നു.

വിലയിരുത്തുന്നു .

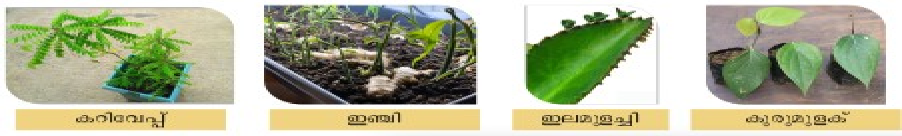
| വിത്തെടുക്കുന്ന ചെടി | വിത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഫലം | തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന വിത്ത് |
|---|---|---|
| കായ്ഫലം കുറവുള്ളത് ☐ | ആദ്യമുണ്ടായ ഫലം ☐ | സ്വാഭാവികമായ ആകൃതിയുള്ളത് ☐ |
| കായ്ഫലം കൂടുതലുള്ളത് ☐ | അവസാനകാലത്ത് ഉണ്ടായ ഫലം. ☐ | സ്വാഭാവികമായ ഭാരമുള്ളത് ☐ |
| ആരോഗ്യമുള്ള ചെടി ☐ | മധ്യകാലത്തുണ്ടായ ഫലം ☐ | പുറന്തോടിൽ കേടുള്ളത് ☐ |
| രോഗബാധയുള്ളത് ☐ | മൂപ്പെത്തിയത് ☐ | ഭാരം കുറഞ്ഞത് ☐ |
| വളർച്ച മുരടിച്ചത് ☐ | മൂപ്പെത്താത്തത് ☐ | സ്വാഭാവിക വലിപ്പമുള്ളത് ☐ |

## നിഗമനം

നല്ല വിളവ് ലഭിക്കാൻ ഗുണമേന്മയുള്ള വിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കണം. വിത്തിന്റെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പുവരുത്താൻ വിത്ത് എടുക്കുന്ന ഫലം, ചെടി എന്നിവയും ഗുണമേന്മയുള്ളതായിരിക്കണം.

## പ്രവർത്തനം 3

**TB പേജ് 10 ലെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് അവയുടെ ഏത് ഭാഗത്തുനിന്നാണ് പുതിയ തൈ ഉണ്ടാകുന്നത് എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.**




കറിവേപ്പില – വേര്

ഇഞ്ചി – ഭൂകാണ്ഡം

ഇലമുളച്ചി – ഇല

കുരുമുളക് – തണ്ട്

ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ച ചെയ്ത് പട്ടിക വിപുലീകരിക്കുന്നു.

വിലയിരുത്തുന്നു

ക്രോഡീകരണം

**കായികപ്രജനനവും ലൈംഗികപ്രത്യുൽപാദനവും**
**(Vegetative Propagation and Sexual Reproduction)**

ഒരു സസ്യത്തിന്റെ കായികഭാഗങ്ങളായ വേര്, തണ്ട്, ഇല, ഭൂകാണ്ഡം എന്നിവയിൽനിന്ന് പുതിയ തൈകൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രക്രിയയാണ് കായികപ്രജനനം. ഇത് അലൈംഗിക പ്രത്യുൽപാദനമാണ്. വിത്തുകൾ ഉണ്ടാകുന്നത് ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദനത്തിലൂടെയാണ്. വിത്തുമുളച്ചും തൈകൾ ഉണ്ടാകുമല്ലോ.

തുടർപ്രവർത്തനം

സ്കൂളിലെ ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാന നിരീക്ഷണം

## വർക്ക് ഷീറ്റ്

| കായിക പ്രജനനം | | | | ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പ്പാദനം |
|---|---|---|---|---|
| വേര് | കാണ്ഡം | ഇല | ഭൂകാണ്ഡം | വിത്ത് |
| | | | | |

## വർഗീകരണം

വർക്ക് ഷീറ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ലൈംഗിക പ്രത്യുൽപാദനം വഴിയും കായിക പ്രജനനം വഴിയും പുതിയ തലമുറയെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ ഉദാഹരണം കണ്ടെത്തുക.

ഉദാഹരണം

ശീമക്കൊന്ന ,കറിവേപ്പില , കനകാംബരം , മുരിക്ക് ,ചൈനാ റോസ് ,നാലുമണിപ്പൂവ് , ചില പുൽച്ചെടികൾ .

Kuttippuram Sub BS Team

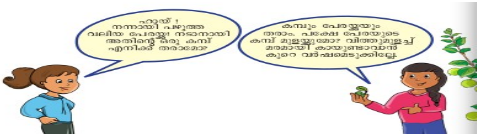
# <u>മൊഡ്യൂൾ 2</u>

**ടീച്ചർ അത്യുൽപാദന ശേഷിയുള്ള പേരക്ക കാണിക്കുന്നു.**

നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള പേരക്ക ഉണ്ടാകാറുണ്ടോ? ഇതേ ഗുണമുള്ള പേരക്ക തൈ ലഭിക്കുന്നതിന് എന്തെങ്കിലും മാർഗ്ഗമുണ്ടോ? തൈ വളർന്ന് ഫലം ഉണ്ടാകാൻ എത്ര സമയം എടുക്കും?എത്ര വർഷം എടുക്കും?

| മാവ് | സപ്പോട്ട | പ്ലാവ് | പേര | ചാമ്പ | തെങ്ങ് | കശുമാങ്ങ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 വർഷം | 10 വർഷം | 6 വർഷം | 7 വർഷം | 6 വർഷം | 8 വർഷം | 5 വർഷം |

**TB പേജ് 11 ൽ കുട്ടികളുടെ സംഭാഷണം.**




**പതിവെക്കൽ രീതി പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.**

## <u>ക്രോഡീകരണം</u>

മാതൃസസ്യത്തിന്റെ കമ്പിൽ വേര് മുളപ്പിച്ച ശേഷം ആ ഭാഗം മുറിച്ച് നട്ട് പുതിയ തൈകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനെയാണ് പതിവെക്കൽ എന്ന് പറയുന്നത്. **ഗ്രൂപ്പുകളായി ക്ലാസിൽ ചെയ്യുന്നു.**

## <u>നാഗപതി വെക്കൽ</u>

**TB പേജ് 12 ൽ പതിവെക്കൽ വഴിഉണ്ടാക്കുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.**

- മാതൃസസ്യത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടാകും.
- ചെടിയുടെ വലിപ്പവും ആയുർദൈർഘ്യവും കുറവായിരിക്കും.
- വേഗത്തിൽ പൂക്കുകയും കായ്ക്കുകയും ചെയ്യും.
- തായ് വേരുപടലം ഉണ്ടായിരിക്കില്ല.
- കൂടുതൽ പരിചരണം ആവശ്യമാണ്.

**നാഗ പതിവയ്ക്കലും ,വായുവിൽ പതിവെക്കലും വീട്ടിൽചെയ്ത് വീഡിയോ ഷെയർ ചെയ്യുന്നു.**

## പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

പതിവയ്ക്കൽ വഴിഉണ്ടാക്കുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ ഗുണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

**TB-13 അധികവായന സാമഗ്രികൾ . HB Page 7 ലെ വിവിധ പതിവക്കൽ രീതികൾ.**

വേരുമുളപ്പിക്കൽ ഇങ്ങനെയും

തണ്ട് ഉപയോഗിച്ചുള്ള കായിക പ്രജനനരീതിയുടെ വിജയസാധ്യത പരമാവധി കൂട്ടാൻ ആക്സിൻ (Auxin) പോലുള്ള സസ്യഹോർമോണുകൾ അടങ്ങിയ ലായനിയിൽ വേരുമുളക്കേണ്ട കാണ്ഡഭാഗം മുക്കിവച്ച് വേഗത്തിൽ വേരുപിടിപ്പിക്കുന്ന രീതി ഇന്ന് നിലവിലുണ്ട്.

## <u>പ്രവർത്തനം 3</u>

## <u>കമ്പൊട്ടിക്കൽ (Grafting)</u>

**എല്ലാ സസ്യങ്ങളിലും പതിവയ്ക്കൽ സാധ്യമാണോ?**

**TB 13 ലെ ചിത്രം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.**

Kuttippuram Sub BS Team

ചർച്ചയിലൂടെ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു. വലിയ സസ്യങ്ങളിൽ പതിവെക്കൽ സാധ്യമാണോ?
എല്ലാ സസ്യങ്ങളിലും പതിവെക്കൽ സാധ്യമല്ല.
എങ്കിൽ ഈ സസ്യങ്ങളുടെ കമ്പിൽ ഉൽപാദനശേഷിയുള്ള കമ്പ് ഒട്ടിച്ച് ചേർത്ത് വളർത്തിയാലോ?

പ്രശ്നാവതരണം

നീലം മാവിന്റെ കമ്പ് നാടൻ മാവിന്റെ തയ്യിൽ വെച്ച്പിടിപ്പിച്ച് ഒരു പുതിയ തൈ ഉണ്ടാക്കിയാൽ അതിന് എന്തൊക്കെ പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ടാകും. ?
കുട്ടികൾ പ്രതികരിക്കുന്നു.
വീഡിയോ പ്രദർശനം( Grafting ) . https://youtu.be/4p_DKv9lM2A
സ്റ്റോക്ക് , സയൺ എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നു. ക്ലാസിൽ കൊണ്ടുവന്ന കമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഗ്രാഫ്റ്റിംഗ് പരിശീലനം. മാവിൻ തൈ, മാവിൻ കമ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ഗ്രാഫ്റ്റിംഗ് . ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ TB പേജ് 15 ലെ പട്ടികപ്പെടുത്തൽ ,ചർച്ചയിലൂടെ കണ്ടെത്തിയ നിഗമനങ്ങൾ എന്റെ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

## തുടർ പ്രവർത്തനം

ഒരു നാടൻ കമ്പിൽ മൽഗോവ മാവ് ഒട്ടിച്ച് ചേർത്ത് പുതിയ തൈ ഉണ്ടാക്കുക.? പ്രവർത്തന ഘട്ടങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുക? റൂട്ട് സ്റ്റോക്ക് എന്താണ് എഴുതുക?
*
*

## മുകുളം ഒട്ടിക്കൽ

പ്രശ്നം:- ഒരു സസ്യത്തിന്റെ മുകുളം അതേ സസ്യത്തിൽ പെട്ട വേരുള്ള മറ്റൊരു സസ്യത്തിൽ ഒട്ടിച്ച ചേർത്ത് പുതിയ ഒരു ചെടി ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുമോ?
വീഡിയോയും പേജ് 16 ലെ പ്രവർത്തനവും നിരീക്ഷിക്കുന്നു. മുകുളം ഒട്ടിക്കൽ ഘട്ടങ്ങൾ . നിർവചന രൂപീകരണം TB പേജ് 16 .

**മുകുളം ഒട്ടിക്കൽ (Budding)**

ഗുണമേന്മയുള്ള ഒരു സസ്യത്തിന്റെ മുകുളം അതേ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട വേരോടുകൂടിയ മറ്റൊരു സസ്യത്തിൽ ഒട്ടിച്ചുചേർത്ത് മികച്ച നടീൽവസ്തു ഉണ്ടാക്കുന്ന രീതിയാണ് മുകുളം ഒട്ടിക്കൽ.

## തുടർ പ്രവർത്തനം

ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനത്തിലെ ഒരു നാടൻ റോസ് ചെടിയിൽ പലതരം റോസ് ചെടികളുടെ മുകുളങ്ങൾ ഒട്ടിച്ച് ചേർത്ത് പുതിയ ചെടി നിർമ്മിക്കുക?(ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനം.)

Kuttippuram Sub BS Team