പരിസരപഠനം

ENVIRONMENTAL SCIENCE

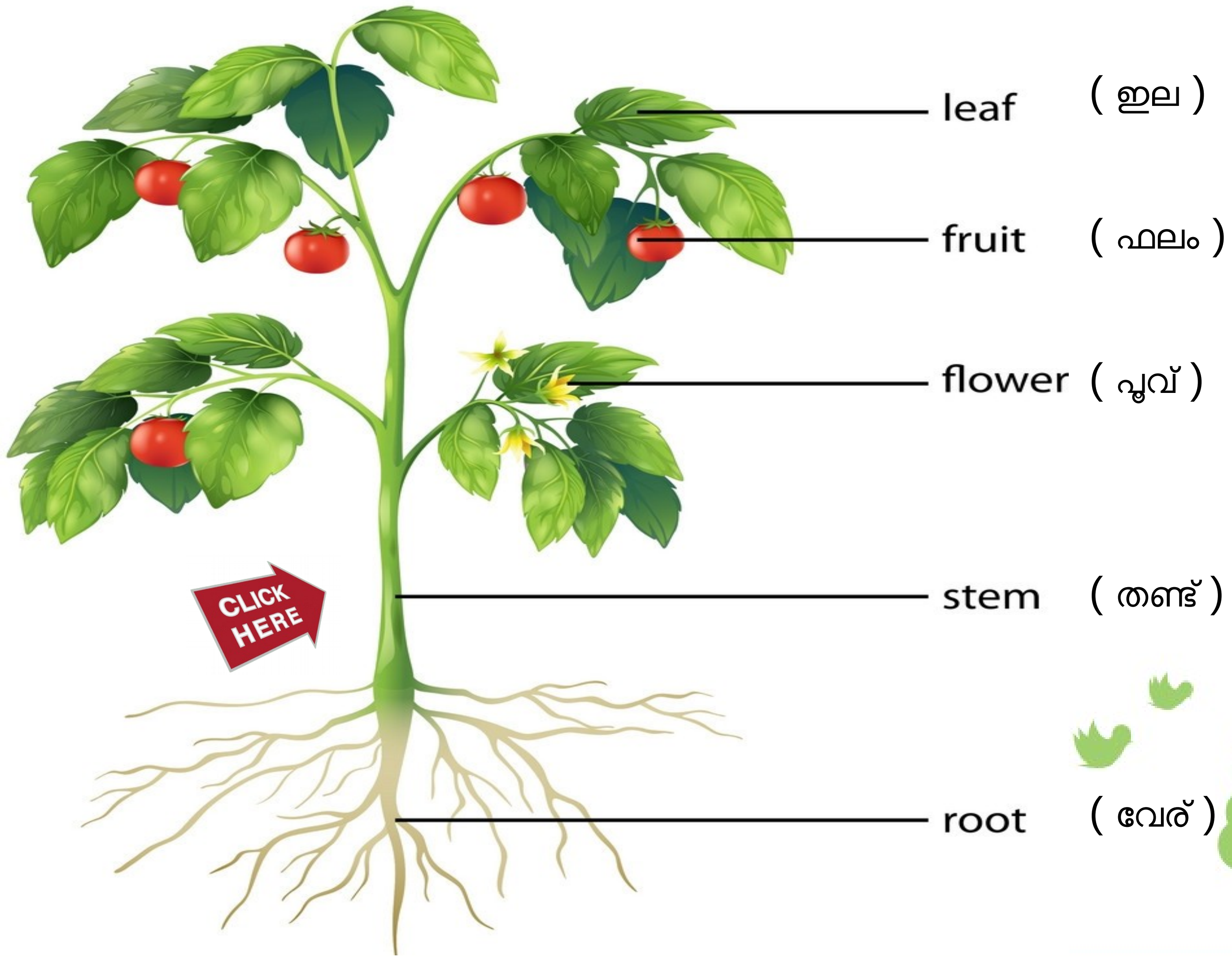
എന്റെ നോട്ട് ബുക്ക്

ഇലയ്ക്കുമുണ്ട് പറയാൻ

THE LEAF TOO HAS TO SAY

സസ്യ ഭാഗങ്ങൾ

PARTS OF A PLANT



വേര് പടലങ്ങൾ

THE ROOT SYSTEMS

ശരിയായ ഉത്തരം ഉപയോഗിച്ച് പൂരിപ്പിക്കുക

FILL IN THE BLANKS USING THE CORRECT ANSWER

1. സസ്യത്തെ മണ്ണിൽ ഉറപ്പിച്ച് നിർത്തുന്ന ഭാഗമാണ് വേര്

   The root is the part that holds the plant firmly in the soil.

2. മണ്ണിനു താഴെയുള്ള സസ്യഭാഗത്തിനെ വേരുപടലം എന്നു പറയുന്നു

   The part of the plant below the soil level is known as root system

3. തായ് വേര് പടലം മണ്ണിൽ കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ വളരുന്നു.

   The tap root system grows more deeply in the soil.

4. തായ് വേര് പടലത്തിൽ കാണ്ഡത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നാരംഭിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന വേരുണ്ട്.

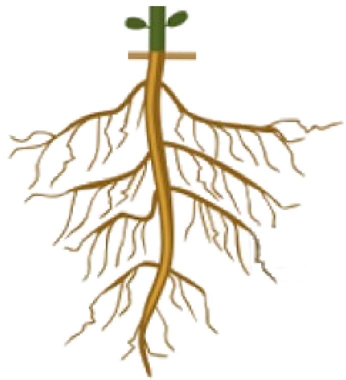
   The tap root system has one main root growing from the base of the stem

5. നാരുവേര് പടലത്തിൽ ഒരു പ്രധാന വേരില്ല.

   Fibrous root system does not have a single main root.

ഉത്തരമെഴുതുക
ANSWER THE FOLLOWING

തായ് വേരുപടലം എന്നാൽ എന്ത് ?
WHAT IS A TAP ROOT SYSTEM ?



കാണ്ഡത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് താഴോട്ടുവളരുന്ന ഒരു തായ് വേരും അതിൽ നിന്ന് വളരുന്ന ശാഖാ വേരുകളും ചേർന്ന് കാണപ്പെടുന്ന വേരുപടലമാണ് തായ് വേര് പടലം

The tap root system consists of the larger taproot and the smaller branches growing from it.

നാരുവേരുപടലം എന്നാൽ എന്ത് ?
WHAT IS A FIBROUS ROOT SYSTEM ?

കാണ്ഡത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നുവളരുന്ന ഒരേപോലെയുള്ള ധാരാളം വേരുകൾ ചേർന്ന വേരുപടലമാണ് നാരുവേര് പടലം

The fibrous root system includes a cluster of similar roots growing from the base of the stem.

GOVT L P S OLASSA

വേരുപടലങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സസ്യങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക

CLASSIFY THE PLANTS ACCORDING TO THEIR ROOT SYSTEMS

തായ്‌വേര് പടലം TAP ROOTS	നാരുവേര് പടലം FIBROUS ROOTS
തേക്ക് (Teak)	പുല്ല് (Grass)
മാവ് (Mango)	മുള (Bamboo)
പ്ലാവ് (Jack tree)	പന (Palm tree)
ആൽ (Banyan tree)	കവുങ്ങ് (Arecanut)
ചെമ്പരത്തി (Hibiscus)	ഈന്തപന (Date palm)
പുളി (Tamarind tree)	തെങ്ങ് (Coconut tree)
റോസ (Rose plant)	മഞ്ഞൾ (Turmeric)
പയർ (Pea plant)	വാഴ (Banana)
തുളസി (Tulsi)	ഇഞ്ചി (Ginger)

നാരുവേര് പടലവും തായ് വേര് പടലവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ

DIFFERENCE IN TAP ROOT SYSTEM AND FIBROUS ROOT SYSTEM

തായ് വേര് പടലം TAP ROOT SYSTEM	നാരുവേര് പടലം FIBROUS ROOT SYSTEM
വണ്ണവും നീളവും കൂടിയ ഒരു പ്രധാന വേരുണ്ട്. തായ് വേര് മാത്രം കാണ്ഡത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുന്നു. തായ് വേരിൽ അനേകം ശാഖാ വേരുകൾ ഉണ്ട് .തായ് വേരു പടലമുള്ള സസ്യങ്ങളിലെ വേരുകൾ കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ വളരുന്നു .ഇത്തരം സസ്യങ്ങൾ പിഴുതെടുക്കാൻ പ്രയാസമാണ്.	ഒരു പ്രധാനവേരില്ല . എല്ലാ വേരുകളും ഒരുപോലാണ് .എല്ലാവേരുകളും കാണ്ഡത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുന്നു. നാരുവേരുപടലം മണ്ണിൽ കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ വളരുന്നില്ല.മേൽമണ്ണിനോടു ചേർന്ന് വേരുകൾ ചുറ്റുപാടും വളരുന്നു. ഇത്തരം സസ്യങ്ങൾ പറിച്ചെടുക്കാൻ എളുപ്പമാണ്. വേരുകൾ മണ്ണിൽ ആഴത്തിൽ വളരുന്നില്ല.
It has a prominent root which is thick and long. It starts from the base of stem. Tap root has many branching roots. The roots of plants having tap root system grow deeper into the soil. This helps the plants to fix firmly in the soil. It is very difficult to uproot the plants.	It has no main root. Large number of roots grow from the base of the stem and they are fibre like and looks similar. They do not grow deep into the soil. The roots grow far and wide in the upper soil. It is easy to uproot the plants.

സിരാവിന്യാസങ്ങൾ

VENATIONS

ശരിയായ ഉത്തരം ഉപയോഗിച്ച് പൂരിപ്പിക്കുക

FILL IN THE BLANKS USING THE CORRECT ANSWER

1. ഇലകളെ 'സസ്യങ്ങളുടെ അടുക്കള' എന്നു വിളിക്കുന്നു.

   The leaf is called 'the kitchen of a plant'

2. ഇലകളിലെ ഞരമ്പുകൾ പോലെ കാണപ്പെടുന്ന ക്രമീകരണമാണ് സിരാവിന്യാസം

   The arrangement of veins in the leaf is called venation

3. ഇലകളിൽ ഞരമ്പുകൾ പോലെ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ് സിരകൾ

   The leaves have fine tube-like structures called veins.

4. ഇലകളിൽ വലക്കണ്ണികൾ പോലെ കാണപ്പെടുന്ന സിരാവിന്യാസമാണ് ജാലികാ സിരാവിന്യാസം

   The network like venation in leaves is called reticulate venation

5. ഇലകളിൽ സിരകൾ സമാന്തരമായി കാണപ്പെടുന്നതിനെ സമാന്തര സിരാവിന്യാസം എന്നു പറയുന്നു.

   The parallel arrangement of veins in leaves is called parallel venation.

GOVT L P S OLASSA

ഉത്തരമെഴുതുക
ANSWER THE FOLLOWING

ജാലികാ സിരാവിന്യാസം എന്നാൽ എന്ത് ?
WHAT IS RETICULATE VENATION?

ഇലകളിൽ വലക്കണ്ണികൾ പോലെ കാണുന്ന സിരാവിന്യാസമാണ് ജാലികാ സിരാവിന്യാസം.

The network - like venation in leaves is called reticulate venation.

സമാന്തര സിരാവിന്യാസം എന്നാൽ എന്ത് ?
WHAT IS PARALLEL VENATION?

ഇലകളിൽ സമാന്തരമായി സിരകൾ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നതിനെ സമാന്തര സിരാ വിന്യാസം എന്നു പറയുന്നു.

The parallel arrangement of veins in leaves iscalled parallel venation.

സമാന്തര സിരാവിന്യാസം ജാലികാ സിരാവിന്യാസം എന്നിവയ്ക്കുള്ള ഉദാഹരണം എഴുതുക

WRITE EXAMPLES FOR PARALLEL VENATION AND RETICULATE VENATION

സമാന്തര സിരാവിന്യാസം (PARALLEL VENATION)	ജാലികാ സിരാവിന്യാസം (RETICULATE VENATION)
മുളയില (Bamboo leaf)	മാവില (Mango leaf)
വാഴയില (Banana leaf)	പ്ലാവില (Jackfruit leaf)
കരിമ്പില (Sugar cane leaf)	തേക്കില (Teak leaf)
തെങ്ങോല (Coconut leaf)	ചെമ്പരത്തിയില (Hibiscus leaf)
പനയോല (Palm leaf)	തുളസിയില (Tulsi leaf)
നെല്ല് (Paddy)	പേരയില (Guava leaf)
ചോളം (Maize)	ആലില (Banyan leaf)
പുല്ല് (Grass)	മഹാഗണി (mahogany)
കവുങ്ങ് (Arecanut leaf)	പുളിയില (Tamarind leaf)

ജാലികാ സിരാവിന്യാസവും സമാന്തര സിരാവിന്യാസവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

WHAT ARE THE DIFFERENCES BETWEEN RETICULATE VENATION AND PARALLEL VENATION ?

ജാലികാ സിരാവിന്യാസം RETICULATE VENATION	സമാന്തര സിരാവിന്യാസം PARALLEL VENATION
ജാലികാസിരാവിന്യാസത്തിൽ ഒരു പ്രധാന ഞരമ്പിനോട് ചേർന്ന് മറ്റ് ഞരമ്പുകൾ അതിൻറ ഇരുഭാഗത്തായി ഇലയിൽ യോജിച്ച് കാണുന്നു .ജാലികാ സിരാവിന്യാസമുള്ള ഇലകൾ പൊട്ടിപ്പോകാതെ എളുപ്പത്തിൽ കീറിയെടുക്കാൻ കഴിയില്ല.	സമാന്തര സിരാവിന്യാസത്തിൽ ഞരമ്പുകൾ ഇലയുടെ ഞെട്ടുമുതൽ അഗ്രഭാഗംവരെ ഏകദേശം നേർരേഖയിൽ നീണ്ടു കിടക്കുന്നു . അവ ഇലയുടെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിൽ പരസ്പരം കൂട്ടിമുട്ടുന്നില്ല. സമാന്തര സിരാവിന്യാസമുള്ള ഇലകൾ അനായാസം കീറിയെടുക്കാൻ സാധിക്കും
In reticulate venation some veins originate from the central vein and run towards both parts of the leaf. It is difficult to tear the leaves with reticulate venation	Main vein is absent in parallel venation. The veins originate from the leaf stalk and run almost parallel and reach the tip of the leaf. The veins do not touch each other. It is easy to tear.

Click here

സിരാവിന്യാസവും വേരുപടലവും
VENATION AND ROOT SYSTEM

സസ്യത്തിന്റെ പേര് NAME OF THE PLANT	വേരുപടലം ROOT SYSTEM	സിരാവിന്യാസം VENATION
തെങ്ങ് (Coconut tree)	നാരുവേര് പടലം (Fibrous root system)	സമാന്തര സിരാവിന്യാസം (Parallel venation)
മാവ് (Mango tree)	തായ് വേരുപടലം (Tap root system)	ജാലികാ സിരാവിന്യാസം (Reticulate venation)
കവുങ്ങ് (Arecanut tree)	നാരുവേര് പടലം (Fibrous root system)	സമാന്തര സിരാവിന്യാസം (Parallel venation)
തുളസി (Tulsi)	തായ് വേരുപടലം (Tap root system)	ജാലികാ സിരാവിന്യാസം (Reticulate venation)
മുള (Bamboo)	നാരുവേര് പടലം (Fibrous root system)	സമാന്തര സിരാവിന്യാസം (Parallel venation)
ചെമ്പരത്തി (Hibiscus)	തായ് വേരുപടലം (Tap root system)	ജാലികാ സിരാവിന്യാസം (Reticulate venation)
പുല്ല് (Grass)	നാരുവേര് പടലം (Fibrous root system)	സമാന്തര സിരാവിന്യാസം (Parallel venation)
പ്ലാവ് (Jack tree)	തായ് വേരുപടലം (Tap root system)	ജാലികാ സിരാവിന്യാസം (Reticulate venation)
കരിമ്പ് (Sugar cane)	നാരുവേര് പടലം (Fibrous root system)	സമാന്തര സിരാവിന്യാസം (Parallel venation)

- ഇലകളിൽ ജാലികാസിരാവിന്യാസമുള്ള സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം എഴുതുക.

  Write down examples for plants with reticulate venation.

  പ്ലാവ്, മാവ് , തേക്ക് , ആൽ , പൂവരശ് , പുളി, മല്ലിയില, റോസില,തുളസി, മഹാഗണി , തെയില ,കാപ്പിച്ചെടി, താമര ,etc.

  Jack tree, Mango tree, Teak, Banyan tree, Poovarashu, Tamarind tree, coriander, Rose ,Tulsi, Mahogany, Tea plant, Coffee plant, Lotus etc

- ഇലകളിൽ സമാന്തരസിരാവിന്യാസമുള്ള സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം എഴുതുക.

  Write down examples for plants with Parallel venation.

  തെങ്ങ് , കരിമ്പ് , പുല്ല് ,നെല്ല് ,കവുങ്ങ് ,പന, വാഴ , ചോളം,തിന ,ഗോതമ്പ്

  Coconut tree, Sugar cane, Grass, Rice, Arecanut tree, Palm tree, Banana tree, Maize, Millet, Wheat.

- സസ്യങ്ങളിലെ സിരാവിന്യാസവും വേരുപടലവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത് **?**
  What is the relation between venation and root system in plants?

  നാരുവേര് പടലമുള്ള സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകൾ സമാന്തര സിരാവിന്യാസവും തായ് വേരുപടലമുള്ള സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകൾ ജാലികാസിരാവിന്യാസവും ആയിരിക്കും.

  The leaves of plants with fibrous root system shows parallel venation and the leaves of plants with tap root system shows reticulate venation.

വിത്ത് മുളയ്ക്കൽ

SEED GERMINATION

ശരിയായ ഉത്തരം ഉപയോഗിച്ച് പൂരിപ്പിക്കുക

FILL IN THE BLANKS USING THE CORRECT ANSWER

1. ഒരു ബീജപത്രം മാത്രമുള്ള സസ്യങ്ങളാണ് ഏകബീജപത്ര സസ്യങ്ങൾ.

   Plants having only one cotyledon are called monocot plant

2. ബീജമൂലം വളർന്ന് വേരായി മാറുന്നു

   Radicle grows into the root

3. ബീജശീർഷത്തിൽ ഇലകൾപോലെ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ് ബീജപത്രങ്ങൾ_

   The embryo has a leaf like structure called cotyledon

4. വിത്ത്മുളയ്ക്കാൻ ആവശ്യമായ ആഹാരം സംഭരിച്ചിരിക്കുന്നത് ബീജപത്രങ്ങളിലാണ്

   The food required for a seed to germinate, is stored in the cotyledons.

5. ബീജശീർഷം വളർന്ന് കാണ്ഡമായി മാറുന്നു.

   Plumule grows in to stem.

GOVT L P S OLASSA

ഉത്തരമെഴുതുക
ANSWER THE FOLLOWING

1. മുളയ്ക്കുന്ന വിത്തിൽനിന്ന് ആദ്യം പുറത്തുവരുന്ന സസ്യഭാഗത്തിന് പറയുന്ന പേരെന്ത് **?**

Name the part of the plant that comes out from the germinating seed

ബീജ മൂലം (Radicle)

2. ബീജമൂലം പിന്നീട് എന്തായിത്തീരുന്നു **?**

What happens next to the radicle ?

ബീജമൂലം പിന്നീട് വേരായി മാറുന്നു.

The radicle grows into root.

3. ബീജമൂലം വളർന്നിറങ്ങിയതിനുശേഷം മുളച്ചുവരുന്ന ഭാഗത്തിന് പറയുന്ന പേരെന്ത് **?**

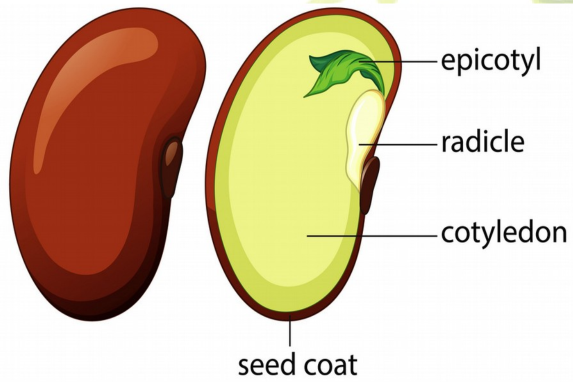
Which part of the plant comes out after the radicle?

ബീജശീർഷം (Plumule)

4. ബീജശീർഷം വളർന്ന് സസ്യത്തിന്റെ ഏത് ഭാഗമായാണ് മാറുന്നത് ?

What happens next to the Plumule?

കാണ്ഡം (Stem)



5. ബീജശീർഷത്തിൽ കട്ടിയുള്ള ഇലകൾപോലെ

കാണുന്ന ഭാഗമേതാണ് ?

Which is the thick leaf – like part seen in the plumule ?

ബീജപത്രം (Cotyledon)

6. വിത്ത് മുളയ്ക്കാൻ ആവശ്യമായ ആഹാരം എവിടെയാണ് സംഭരിച്ചിരിക്കുന്നത് ?

Which is the storage place of food required for a seed to germinate?

ബീജപത്രത്തിൽ (cotyledon)

7. ചെടി വളരുന്നതിനനുസരിച്ച് ബീജപത്രം ചുരുങ്ങി വലുപ്പം കുറയുന്നത് എന്തുകൊണ്ട് **?**

Why do the cotyledons shrink and decrease in size as the plant grows.

സ്വന്തമായി ആഹാരം നിർമ്മിക്കുന്നതുവരെ ബീജപത്രത്തിലെ ആഹാരമുപയോഗിച്ചാണ് ചെടികൾ വളരുന്നത് . അതുകൊണ്ടാണ് ചെടി വളരുന്നതിനനുസരിച്ച് ബീജപത്രം ചുരുങ്ങി വലുപ്പം കുറയുന്നത്.

The plant grows using the food in the cotyledons till it prepares its own food. So the cotyledons shrink and decrease in size as the plant grows.

8. ഏകബീജപത്രസസ്യങ്ങൾ എന്നാൽ എന്ത് **?**

What is monocotyledonous plants?

ഒരു ബീജപത്രം മാത്രമുള്ള സസ്യങ്ങളെ ഏകബീജപത്രസസ്യങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

Plants having only one cotyledon are called monocotyledonous plants or monocots.

9. ദ്വിബീജപത്രസസ്യങ്ങൾ എന്നാൽ എന്ത് ?

What is dicotyledonous plants ?

രണ്ട് ബീജപത്രങ്ങൾ മാത്രമുള്ള സസ്യങ്ങളെ ദ്വിബീജപത്രസസ്യങ്ങൾ എന്ന് പറയുന്നത്.
Plants having two cotyledons are called dicotyledonous plants or dicots.

സസ്യങ്ങളെ ബീജപത്രങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തുക

CLASSIFY PLANTS ACCORDING TO THE NUMBER OF COTYLEDONS

ഏകബീജപത്ര സസ്യങ്ങൾ MONOCOTYLEDONOUS PLANTS	ദ്വിബീജപത്ര സസ്യങ്ങൾ DICOTYLEDONOUS PLANTS
നെല്ല് (Paddy)	പയർ (Pea)
തെങ്ങ് (Coconut)	മാവ് (Mango tree)
കവുങ്ങ് (Arecanut)	പ്ലാവ് (Jack tree)
ഗോതമ്പ് (Wheat)	പുളി (Tamarind)
ചോളം (Maize)	കശുമാവ് (Cashew)
തിന (Millet)	തുളസി (Tulsi)

വേരുപടലം, സിരാവിന്യസം, ബീജപത്രങ്ങളുടെ എണ്ണം എന്നിവ പട്ടികയാക്കുക
CLASSIFY PLANTS ACCORDING TO THE ROOT SYSTEM,VENATION AND NUMBER OF COTYLEDONS

സസ്യം Plant	വേരുപടലം Root system	സിരാവിന്യാസം Venation	ബീജപത്രങ്ങളുടെ എണ്ണം Number of cotyledons
തെങ്ങ് (coconut)	നാരുവേര് Fibrous root	സമാന്തരസിരാവിന്യാസം Parallel venation	1
മാവ് (mango)	തായ് വേര് Tap root	ജാലികാസിരാവിന്യാസം Reticulate venation	2
പ്ലാവ് (jack tree)	തായ് വേര് Tap root	ജാലികാസിരാവിന്യാസം Reticulate venation	2
കവുങ്ങ് (Arecanut)	നാരുവേര് Fibrous root	സമാന്തരസിരാവിന്യാസം Parallel venation	1
കശുമാവ് (Cashew)	തായ് വേര് Tap root	ജാലികാസിരാവിന്യാസം Reticulate venation	2
നെല്ല് (Paddy)	നാരുവേര് Fibrous root	സമാന്തരസിരാവിന്യാസം Parallel venation	1
പയർ (Pea plant)	തായ് വേര് Tap root	ജാലികാസിരാവിന്യാസം Reticulate venation	2
ഗോതമ്പ് (Wheat)	നാരുവേര് Fibrous root	സമാന്തരസിരാവിന്യാസം Parallel venation	1
ചോളം (Maize)	നാരുവേര് Fibrous root	സമാന്തരസിരാവിന്യാസം Parallel venation	1

ഒരു സസ്യത്തിന്റെ വേരുപടലവും ഇലകളിലെ സിരാവിന്യാസവും ബീജപത്രങ്ങളുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിശദീകരിക്കുക

EXPLAIN THE RELATION AMONG THE ROOT SYSTEM, VENATION AND THE NUMBER OF COTYLEDON IN A PLANT

ഏക ബീജപത്രസസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾ നാരുവേര് പടലവും ഇലകൾ സമാന്തര സിരാവിന്യാസവും ആയിരിക്കും . ഇവയുടെ കാണ്ഡത്തിന്റെ പുറംഭാഗത്തിന് ഉൾ ഭാഗത്തേക്കാൾ താരതമ്യേന കടുപ്പം കൂടുതലായിരിക്കും. ദ്വിബീജ പത്രസസ്യങ്ങളിൽ വേരുപടലം തായ് വേരുപടലവും ഇലകൾ ജാലികാ സിരാവിന്യാസവും ആയിരിക്കും. ഇത്തരം സസ്യങ്ങളുടെ കാണ്ഡത്തിന്റെ ഉൾഭാഗത്തിന് പുറംഭാഗത്തേക്കാൾ കടുപ്പം കൂടുതൽ ആയിരിക്കും.

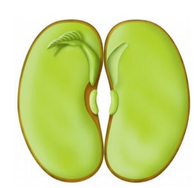
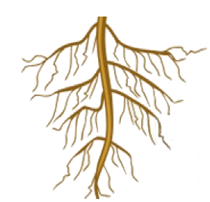
The roots of monocotyledon plants are under fibrous root system and their leaves are of parallel venation . The outer part of their stem is harder than inner part. In dicotyledon plants the root system are under tap root and their leaves are of reticulate venation. The inner part of their stem is harder than outer part.

ഏകബീജപത്ര സസ്യങ്ങൾ

monocotyledonous plants

ദ്വിബീജപത്ര സസ്യങ്ങൾ

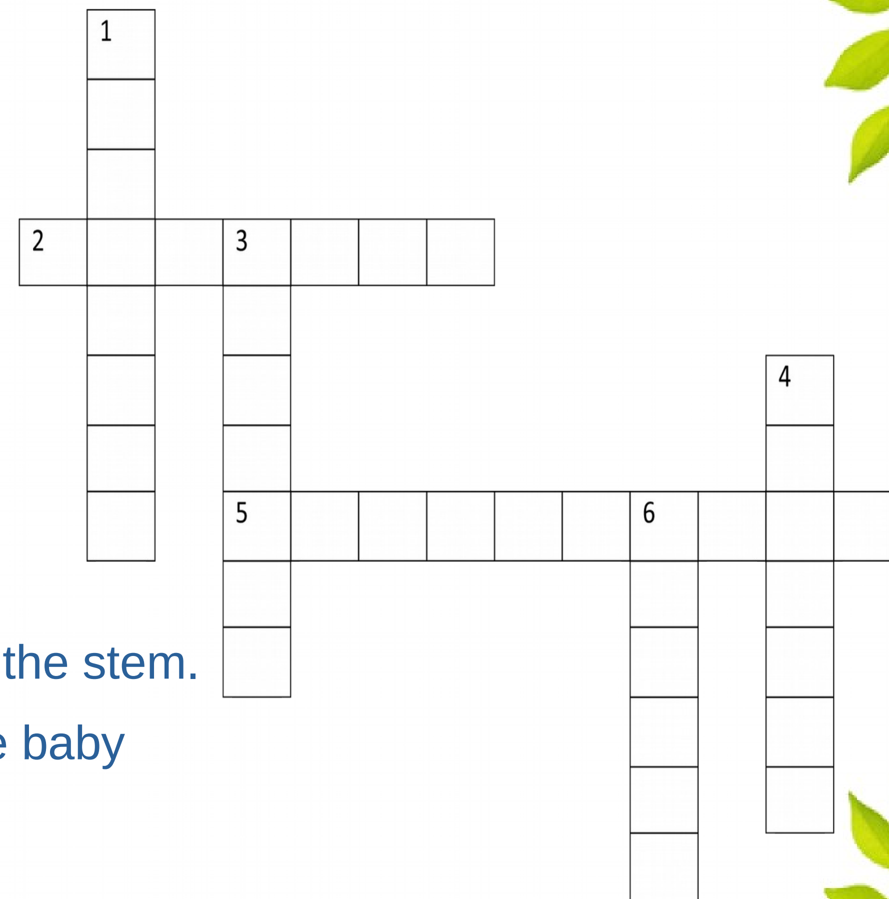
Dicotyledonous plants

PLANT CROSSWORD PUZZLE

DOWN

1. Arrangement of veins and veinlets in the leaf blade .
3. The part that comes out first from the seed .
4 .Plants having one cotyledon .
6. Plants having two cotyledons .



ACROSS

2. one main root growing from the base of the stem.
5. Fleshy structures containing food for the baby plant when it starts to grow.

Prepared by :- RAHUL T, GOVT. L.P.S. OLASSA KOTTAYAM 9495809114