

ടാക്സോണമി (TAXONOMY)

നന്നന കെ പി

ടാക്സോണമി

അഞ്ച് കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണം

- സാദൃശ്യങ്ങളുടെയും വ്യതിയാനങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജീവികളെ ഗ്രൂപ്പുകളോ കൂട്ടങ്ങളോ ആയി കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്ന സമ്പ്രദായത്തെ വർഗ്ഗീകരണം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

ടാക്സോണമി

- ഇത് വളരെ ചിട്ടയായ രീതിയിൽ വൈവിധ്യമാർന്ന ജീവജാലങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം ലളിതമാക്കുന്നു.
- R.H. വിറ്റേക്കർ 1969-ൽ അഞ്ച് കിങ്ഡങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണം നിർദ്ദേശിച്ചു.

ടാക്സോണമി

- പോഷകാഹാര രീതി, താലസ് ഓർഗനൈസേഷൻ, കോശ ഘടന, ഫൈലോജനെറ്റിക് ബന്ധങ്ങൾ, പുനരുൽപാദനം തുടങ്ങിയ ചില സ്വഭാവങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ് ഈ വർഗ്ഗീകരണം. ഈ തരത്തിലുള്ള കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണത്തിൽ മോണറ, പ്രോട്ടിസ്റ്റ, ഫംഗി, പ്ലാനേ, അനിമാലിയ എന്നീ അഞ്ച് കിങ്ഡങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ടാക്സോണമി

- ഇന്ന് നാം കാണുന്ന അഞ്ച് കിങ്ഡങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണം ജീവജാലങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണത്തിന്റെ പ്രാരംഭ ഫലമായിരുന്നില്ല. കരോളസ് ലിന്നേയസ് ആദ്യമായി രണ്ട്-കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണവുമായി രംഗത്തെത്തി, അതിൽ കിങ്ഡം പ്ലാന്റേയും കിങ്ഡം അനിമാലിയയും മാത്രം ഉൾപ്പെടുന്നു.

ടാക്സോണമി

- രണ്ട്കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണം വളരെക്കാലം നീണ്ടുനിന്നെങ്കിലും ശാശ്വതമായി നിലനിന്നില്ല, കാരണം ഇത് തരംതിരിക്കുമ്പോൾ പല പ്രധാന പാരാമീറ്ററുകളും കണക്കിലെടുക്കുന്നില്ല.

ടാക്സോണമി

- യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെയും പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെയും വ്യത്യാസം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല; ഏകകോശവും ബഹുകോശവും വ്യത്യാസം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല, ഫോട്ടോസിന്തറ്റിക് ,ഫോട്ടോസിന്തറ്റിക് അല്ലാത്തതും തമ്മിൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.

ടാക്സോണമി

- എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളെയും സസ്യങ്ങളിലോ മൃഗങ്ങളിലോ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത് അപര്യാപ്തമായിരുന്നു, കാരണം സസ്യങ്ങളോ മൃഗങ്ങളോ ആയി തരംതിരിക്കാൻ കഴിയാത്ത ധാരാളം ജീവികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു.

ടാക്സോണമി

- ഈ ആശയക്കുഴപ്പങ്ങളെല്ലാം കോശഘടന, കോശഭിത്തിയുടെ സാന്നിധ്യം, പുനരുൽപ്പാദന രീതി, പോഷകാഹാര രീതി എന്നിവ കണക്കിലെടുക്കേണ്ട ഒരു പുതിയ വർഗ്ഗീകരണ രീതിയിലേക്ക് നയിച്ചു. തൽഫലമായി, ആർ എച്ച് വിറ്റേക്കർ അഞ്ച് കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണം എന്ന ആശയം കൊണ്ടുവന്നു.

ടാക്സോണമി

- ജീവജാലങ്ങളുടെ അഞ്ച് കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണത്തിൽ ഇനിപ്പറയുന്ന കിങ്ഡങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു:
കിങ്ഡം മൊണെറ
- ബാക്ടീരിയകളെ മൊണെറ കിങ്ഡത്തിന് താഴെയായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ടാക്സോണമി

മോണറയുടെ സവിശേഷതകൾ

- ബാക്ടീരിയകൾ എല്ലായിടത്തും കാണപ്പെടുന്നു, അവ പ്രകൃതിയിൽ സൂക്ഷ്മമാണ്.
- അവയ്ക്ക് കോശഭിത്തിയും പ്രോകാരിയോട്ടിക് സ്വഭാവവും ഉണ്ട്.

ടാക്സോണമി

- കോശഭിത്തി അമിനോ ആസിഡുകളും പോളിസാക്രൈഡുകളും ചേർന്നതാണ്.
- ബാക്ടീരിയകൾ ഹെറ്ററോട്രോഫിക് ഓട്ടോട്രോഫിക് ആകാം.
- ഹെറ്ററോട്രോഫിക് ബാക്ടീരിയകൾ പരന്നഭോജികളോ സാപ്രോഫൈറ്റോ ആകാം.

ടാക്സോണമി

- ഓട്ടോട്രോഫിക് ബാക്ടീരിയകൾ കിമോസിന്തറ്റിക് അല്ലെങ്കിൽ ഫോട്ടോസിന്തറ്റിക് ആകാം.
- മൊണറയെ പിന്നീട് ആർക്കിബാക്ടീരിയ, യൂബാക്ടീരിയ എന്നിങ്ങനെ തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ടാക്സോണമി

കിങ്ഡം പ്രൊട്ടിസ്റ്റ

പ്രൊട്ടിസ്റ്റയുടെ സവിശേഷതകൾ

- ഏകകോശജീവികളും യുക്കരിയോട്ടിക് ജീവികളുമാണ് അവ.
- അവയിൽ ചിലത് ചലനത്തിനായി സിലിയ അല്ലെങ്കിൽ ഫ്ലാജെല്ല ഉണ്ട്.
- സെൽ ഫ്യൂഷൻ, സൈഗോട്ട് രൂപീകരണം എന്നിവയിലൂടെയാണ് ലൈംഗിക പുനരുൽപാദനം.

ടാക്സോണമി

കിങ്ഡം ഫംഗസ്

- പൂപ്പൽ, കൂൺ, യീസ്റ്റ് മുതലായവ കിങ്ഡം ഫംഗസുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. അവ ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കും വാണിജ്യ ആവശ്യങ്ങൾക്കും വ്യത്യസ്തമായ പ്രയോഗങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു.

കിങ്ഡം ഫംഗസിന്റെ സവിശേഷതകൾ

- യീസ്റ്റ് (ഏകകോശം) ഒഴികെയുള്ള ഫംഗസുകൾ ഫിലമെന്റസ് ആണ്.

ടാക്സോണമി

- ഹൈഫേ എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന മെലിഞ്ഞതും നീളമുള്ളതുമായ ത്രേഡ് പോലെയുള്ള നിർമ്മിതികൾ അവരുടെ രൂപത്തിലുണ്ട്. ഹൈഫയുടെ വലയെ മൈസീലിയം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ചില ഹൈഫകൾ മൾട്ടിന്യൂക്ലിയേറ്റഡ് സൈറ്റോപ്ലാസം കൊണ്ട് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന പൊട്ടാത്ത ട്യൂബുകളാണ്.

ടാക്സോണമി

- അത്തരം ഹൈഫേകളെ സീനോസൈറ്റിക് ഹൈഫേ എന്ന് ലേബൽ ചെയ്യുന്നു.
- മറ്റൊരു തരം ഹൈഫയ്ക്ക് ക്രോസ്-ഭിത്തികളോ സെപ്റ്റേയോ ഉണ്ട്.
- പോളിസാക്രൈഡുകളും കൈറ്റിനും ചേർന്നതാണ് ഫംഗസിന്റെ കോശഭിത്തി.

ടാക്സോണമി

- ഭൂരിഭാഗം ഫംഗസുകളും സാപ്രോഫൈറ്റുകളും ഹെറ്ററോട്രോഫിക് ആണ്.
- ചില കുമിളുകളും സഹജീവികളായി നിലനിൽക്കുന്നു. ചിലത് പരാന്നഭോജികളാണ്. ചില സഹജീവി ഫംഗസുകൾ ലൈക്കണുകളെപ്പോലെ ആൽഗകളുമായി സഹകരിച്ചാണ് ജീവിക്കുന്നത്.

ടാക്സോണമി

- ചില സഹജീവി ഫംഗസുകൾ മൈകോറിസ പോലെ ഉയർന്ന സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകളുമായി സഹകരിച്ച് ജീവിക്കുന്നു.

കിങ്ഡം പ്ലാനേ

കിങ്ഡം പ്ലാനേയുടെ സവിശേഷതകൾ

- ക്ലോറോപ്ലാസ്റ്റ് ഉള്ള എല്ലാ യൂക്കാരിയോട്ടുകളാലും പ്ലാനേ എന്ന കിങ്ഡത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു

ടാക്സോണമി

- അവയിൽ മിക്കതും ഓട്ടോട്രോഫിക് സ്വഭാവമുള്ളവയാണ്, എന്നാൽ ചിലത് ഹെറ്ററോട്രോഫിക് ആണ്.
- കോശഭിത്തിയിൽ പ്രധാനമായും സെല്ലുലോസ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.
- സസ്യങ്ങൾക്ക് അവയുടെ ജീവിതചക്രത്തിൽ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. ഈ ഘട്ടങ്ങൾ പരസ്പരം മാറിമാറി വരുന്നു.

ടാക്സോണമി

- ഡിപ്ലോയിഡ് സാപോറോഫൈറ്റിക്, ഹാപ്ലോയിഡ് ഗാമെടോഫൈറ്റിക് ഘട്ടം. സസ്യങ്ങളുടെ വ്യത്യസ്ത ഗ്രൂപ്പുകൾക്കിടയിൽ ഡിപ്ലോയിഡ്, ഹാപ്ലോയിഡ് ഘട്ടങ്ങളുടെ നീളം വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു. ആൾട്ടർനേഷൻ ഓഫ് ജനറേഷൻ എന്നാണ് ഈ പ്രതിഭാസത്തെ വിളിക്കുന്നത്.

ടാക്സോണമി

കിങ്ഡം അനിമാലിയ

കിങ്ഡം അനിമാലിയയുടെ സവിശേഷതകൾ

- ഹെറ്ററോട്രോഫുകളും കോശഭിത്തി ഇല്ലാത്തതുമായ എല്ലാ മൾട്ടിസെല്ലുലാർ യൂക്കറിയോട്ടുകളും ഈ കിങ്ഡത്തിന്റെ കീഴിൽ നീക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു.

ടാക്സോണമി

- മൃഗങ്ങൾ നേരിട്ടോ അല്ലാതെയോ ആഹാരത്തിനായി സസ്യങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്നു. അവരുടെ പോഷകാഹാര രീതി ഹോളോസോയിക് ആണ്. ഹോളോസോയിക് പോഷകാഹാരം ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നതും തുടർന്ന് ഭക്ഷണം ദഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി ആന്തരിക അറയുടെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ടാക്സോണമി

- പല മൃഗങ്ങളും ലോക്കോമോഷനിൽ കഴിവുള്ളവയാണ്.
- ലൈംഗികമായ പ്രത്യുൽപാദന രീതിയിലൂടെയാണ് അവ പുനർനിർമ്മിക്കുന്നത്.

ടാക്സോണമി

- ജീവജാലങ്ങളുടെ അഞ്ച്-കിങ്ഡങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണം വളരെയധികം കണക്കിലെടുക്കുകയും ഇതുവരെ ഏറ്റവും കാര്യക്ഷമമായ സംവിധാനമാണ്.
- വർഗ്ഗീകരണത്തിന്റെ പഴയ സമ്പ്രദായം ഒരേയൊരു സ്വഭാവത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്, അതനുസരിച്ച് രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ജീവികളെ ഒരുമിച്ച് തരംതിരിച്ചു.

ടാക്സോണമി

- ഉദാഹരണത്തിന്, കോശഭിത്തിയുടെ സാന്നിധ്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഫംഗസുകളും സസ്യങ്ങളും ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽ സ്ഥാപിച്ചു. അതുപോലെ, ഏകകോശജീവികളും ബഹുകോശജീവികളും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടപ്പെട്ടു.

ടാക്സോണമി

- അതിനാൽ, എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളെയും വീണ്ടും കിങ്ഡങ്ങളായി തരംതിരിച്ചു, മോണറയിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ച്, എല്ലാ പ്രോകാരിയോട്ടിക് ഏകകണിക ജീവികളും ഒരുമിച്ച് സ്ഥാപിച്ചു.
- അതിനെത്തുടർന്ന്, എല്ലാ യൂക്കാരിയോട്ടിക് ഏകകോശജീവികളും പ്രോട്ടിസ്റ്റ കിങ്ഡത്തിന് കീഴിലായി.

ടാക്സോണമി

- കോശഭിത്തിയുടെ സാന്നിധ്യവും അഭാവവും അടിസ്ഥാനമാക്കി ജീവികളെ പിന്നീട് തരംതിരിച്ചു. സെൽ ഭിത്തിയില്ലാത്തവയെ കിങ്ഡം അനിമാലിയ എന്നും സെൽ വാൾ ഉള്ളവയെ കിങ്ഡം പ്ലാന്റേ എന്നും തരംതിരിച്ചു.

ടാക്സോണമി

- പ്ലാനേറ്റ് കിങ്ഡത്തിന് കീഴിലുള്ള ജീവികളെ ഫോട്ടോസിന്തറ്റിക്, നോൺ-ഫോട്ടോസിന്തറ്റിക് എന്നിങ്ങനെ തിരിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിൽ യഥാക്രമം പ്ലാനേറ്റ്, ഫംഗസ് എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ടാക്സോണമി

- ജീവജാലങ്ങളുടെ ഈ വർഗ്ഗീകരണ സമ്പ്രദായം സസ്യങ്ങളുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും പഴയ വർഗ്ഗീകരണം പിന്തുടരുന്നതിനേക്കാൾ മികച്ചതാണ്, കാരണം ഇത് ഒരു ഇനത്തെ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത കിങ്ഡങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ആശയക്കുഴപ്പം ഇല്ലാതാക്കി.

Q.അഞ്ച് കിങ്ഡം സമ്പ്രദായത്തിലെ വർഗ്ഗീകരണത്തിന്റെ പ്രധാന അടിസ്ഥാനം എന്താണ്?



A.ന്യൂക്ലിയസിന്റെ ഘടന

B.സെൽ ഭിത്തിയുടെ ഘടന

C.അലൈംഗിക
പുനരുൽപാദനം

D.പോഷകാഹാര രീതി

The correct answer is

D.പോഷകാഹാര രീതി

- അഞ്ച് കിങ്ഡങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണം 1969-ൽ ആർ.എച്ച്. വിറ്റേക്കർ നിർദ്ദേശിച്ചു.

- കോശഘടന, പോഷകാഹാര രീതി, പോഷകാഹാരത്തിന്റെ ഉറവിടം, ശരീരഘടന തുടങ്ങിയ സവിശേഷതകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് അഞ്ച് കിങ്ഡങ്ങൾ രൂപീകരിച്ചത്. കിങ്ഡം മോനേറ, കിങ്ഡം പ്രോട്ടിസ്റ്റ, കിങ്ഡം ഫംഗസ്, കിങ്ഡം പ്ലാന്റേ, കിങ്ഡം അനിമാലിയ എന്നിവ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

Q.വിറ്റേക്കറുടെ വർഗ്ഗീകരണത്തിന്റെ നിർവചനത്തിൽ
_____ ഉൾപ്പെടുന്നു



A.ആൽഗകൾ

B.പ്രൊട്ടിസ്റ്റ

C.മൈക്കോട്ട

D.പ്ലാനേ

The correct answer is

A.ആൽഗകൾ

- വിറ്റേക്കർ നിർദ്ദേശിച്ച വർഗ്ഗീകരണ സമ്പ്രദായത്തിൽ ആൽഗകളെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല.

Q.വിറ്റേക്കുറുടെ 5 കിങ്ഡങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണത്തിൽ, എല്ലാ പ്രോകാരിയോട്ടിക് ജീവജാലങ്ങളെയും _____ എന്നതിന് കീഴിൽ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

A.മോണറ

B.പ്രോട്ടിസ്റ്റ

C.ഫംഗസ്

D.അനിമാലിയ

The correct answer is

A.മോണെ

- വിറ്റേക്കറുടെ 5 കിങ്ഡങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണത്തിൽ, എല്ലാ പ്രോകാരിയോട്ടിക് ജീവികളെയും മൊണെറയുടെ കീഴിൽ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു;

- പ്രൊട്ടിസ്റ്റയുടെ കീഴിലുള്ള എല്ലാ ഏകകോശ ജീവികളും എല്ലാ ഫംഗസുകളും ഒരു പ്രത്യേക കിങ്ഡം രൂപീകരിക്കുന്നു. അതിനാൽ, വിറ്റേക്കറുടെ 5 കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണത്തിന് കോശങ്ങളുടെ സ്വഭാവവും ഘടനയും പോലുള്ള സവിശേഷതകൾ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞു.

THANK YOU

