

7th Science Lesson 11 Notes in Tamil

11] வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைகள்

அறிமுகம்:

பொருள்களை வகைப்படுத்துதல், அவற்றைப் புரிந்து கொள்வதற்கு மிகவும் முக்கியமானது ஆகும். நம்மைச்சுற்றி நாம் பல்வேறுபட்ட தாவரங்களையும், விலங்குகளையும் காண்கிறோம். இது வரையில் சுமார் 8.7 மில்லியன் உயிரினங்கள் கண்டறியப்பட்டு பெயரிடப்பட்டுள்ளன. இருப்பினும் உலகில் உள்ள மொத்த உயிரினங்களில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்கள் மட்டுமே கண்டறியப்பட்டுள்ளதாக பல அறிவியல் அறிஞர்கள் நம்புகிறார்கள்.

இதுவரை நாம் கண்டறிந்த உயிரினங்களை அவற்றிற்கு இடையிலான நடத்தை மற்றும் தொடர்புகளை அறிந்து கொள்வதற்காக உயிரியல் வல்லுநர்கள் இருபெரும் பிரிவுகளாக பிரித்துள்ளனர். அவையாவன: தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள். உயிரினங்களை அவற்றின் பொதுப்பண்புகளின் அடிப்படையில் தொகுத்தல் உயிரியல் வகைப்பாட்டியல் எனப்படும்.

பொருள்களுக்கு இடையே சில வேறுபாடுகளும், ஒற்றுமைகளும் இருக்கின்றன. இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோல் (Dichotomous Key) அமைக்க இந்த ஒற்றுமைகளையும், வேறுபாடுகளையும் நாம் உற்று நோக்கி இனம் காண வேண்டியுள்ளது. இத்திறவுகோல் ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளை விரைவாக இனம் கண்டு அறிந்து கொள்ள நமக்கு உதவுகிறது. வகைப்பாட்டியல் அறிவியல் அறிஞர்கள் முறையாக, எளிதான வகையில் உயிரினங்களை ஆராய்ந்து அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோலைப் பயன்படுத்தி வகைப்பாட்டியல் உருவாக்கப்படுகிறது. இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோல் என்றால் என்ன?

உயிரினங்களை அவற்றின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல் ஆகும்.

இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோலின் சிறப்பு அம்சங்கள்:

- ஒரு சிறப்பு அம்சம் ஒரு குழுவையே எளிதாக வேறுபடுத்திக் காட்டுகிறது.
- குறிப்பிட்ட ஒரு பண்பு உள்ளது அல்லது இல்லை என்பதை வைத்து ஒரு குழுவைப் பிரிக்க முடிகிறது.
- இறுதியில் ஒன்று மட்டுமே மீதம் இருக்கும் வரை இரண்டாவது நிலையைத் தொடர்கிறது.

விலங்குகளை இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல்:

- இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் முறையில் கீழ்க்கண்ட விலங்குகளின் பட்டியலை வகைப்படுத்துக. நெருப்புக்கோழி, மயில், குரங்கு, புலி, தவளை, தேரை, ஆமை, பாம்பு, சுறா, தங்கமீன், எறும்பு, நண்டு, மண்புழு, அட்டை மற்றும் தட்டை புழு.

1. முதுகெலும்பு உள்ளவை, முதுகெலும்பு அற்றவை என்பதைக் கொண்டு நாம் அவற்றை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்கலாம்.
2. உடல் வெப்பநிலையின் அடிப்படையில் முதுகெலும்பு உள்ள விலங்குகளை மேலும் இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.
3. இறகு அல்லது முடி, செதில்கள் போன்றவற்றின் வேறுபாடுகளின் அடிப்படையில் மேலும் அவற்றை வகைப்படுத்த முடியும்.

வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படை:

உயிரினங்கள் மிக அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. அவற்றைச் சிறிய தொகுப்புகளாக வகைப்படுத்த வேண்டியது அவசியமாகிறது. உயிரினங்களின் வகைப்பாடு என்பது அவற்றின் பண்புகளின் ஒத்த தன்மை மற்றும் வேறுபாட்டின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

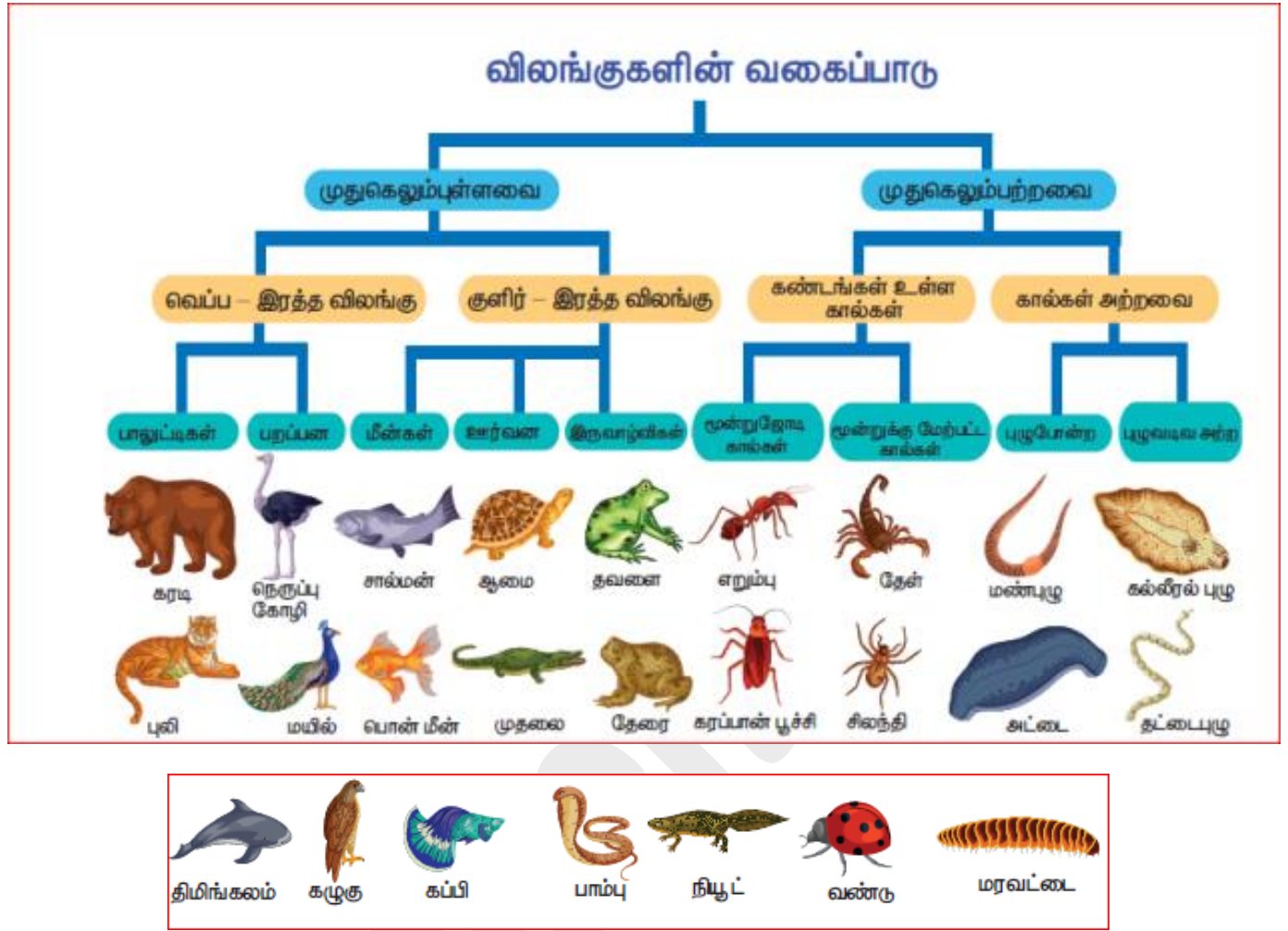
மேற்கண்ட செயல்பாட்டில் சிறப்பு அம்சங்கள் மற்றும் பண்புகளின் அடிப்படையில் மாணவர்கள் ஒவ்வொரு பொத்தானை அதன் அளவு, துளை, வண்ணங்களைக் கண்டுபிடிக்கிறார்கள். இதற்குக் கண்டுபிடித்தல் என்று பெயர். பிறகு ஆசிரியர் மாணவர்களைப் பொத்தான்களின் அளவு, துறை, வண்ணங்களுக்கு ஏற்றவாறு அவற்றைப் பிரிக்கச் சொல்கிறார். இதற்கு பிரித்தல் என்று பெயர். பொத்தான்களைப் பிரித்த பிறகு ஆசிரியர் மாணவர்களை அவற்றின் அளவு, துளை, வண்ணங்களின் அடிப்படையில் தொகுக்கச் சொல்கிறார். இதற்கு தொகுத்தல் என்று பெயர். கண்டுபிடித்தல், பிரித்தல், தொகுத்தல் வழியாக வகைப்படுத்துதல் செய்யப்படுகிறது.

வகைப்படுத்துதல்:

வகைப்படுத்துதல் என்பது உயிரினங்களைக் கண்டறிந்து குழுக்களாகப் பிரித்தல் ஆகும். நாம் வகைப்படுத்தும் பொழுது அவற்றின் பண்புகளின் அடிப்படையில் குழுக்களாகப் பிரிக்கின்றோம்.

நாம் பொருள்களை ஏன் வகைப்படுத்துகிறோம்?

1. பொருள்களுக்கு இடையிலான ஒற்றுமைகளையும், வேற்றுமைகளையும் வகைப்படுத்தலின் மூலமாக எளிதாகப் பிரித்தறிய முடிகிறது.
2. ஒத்த பண்புடைய பொருள்கள் ஒரே குழுவின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டிருக்கும்.



இந்தக் குழுவின் கீழ் வரும் பொருள்கள் குறைந்த பட்சம் ஒரு பண்பிலாவது ஒத்திருக்கும்.

- வேறுபட்ட பண்புகளை உடைய பொருள்கள் வெவ்வேறு குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டிருக்கும். இந்த குழுக்களின் கீழ் வரும் பொருள்கள் பொதுவாக ஒரு பண்பிலாவது வேறுபட்டிருக்கும்.
- வகைப்படுத்துதல் நம்மைச்சுற்றி உள்ள உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற பொருள்களை நன்கு புரிந்து கொள்வதற்கு உதவுகின்றது.

உதாரணமாக புதியதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு பொருள் அல்லது உயிரினத்தை வகைப்படுத்துவதால் அது மற்றவைகளோடு எவ்வகையில் தொடர்பு உடையது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

வகைப்பாட்டின் அவசியம்:

- உயிரினங்களைச் சரியாக இனம் கண்டறிய வகைப்பாட்டியல் தேவைப்படுகிறது.
- ஒர் உயிரினத்தின் தோற்றம் மற்றும் பரிணாம வளர்ச்சியினைத் தெரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.
- பல்வேறுபட்ட உயிரினங்களுக்கு இடையிலான தொடர்பினை உறுதி செய்ய உதவுகிறது.
- பல்வேறு புவியியல் பகுதிகளில் காணப்படும் உயிரினங்களின் தகவல்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

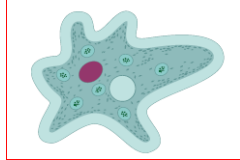
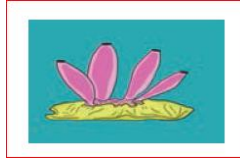
- எளிமையான உயிரினங்களில் இருந்து சிக்கலான உயிரினங்கள் எவ்வாறு தோன்றின என்பதைப் பற்றி புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

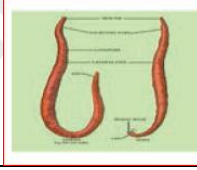
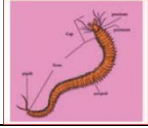
பாக்டீரியா போன்ற சிறிய உயிரினம் முதல் நீலத் திமிங்கலம் போன்ற மிகப் பெரிய உயிரினம் வரை இரண்டு மில்லியன் உயிரினங்களுக்கு மேலாக இருப்பதாக அறிவியல் வல்லுநர்கள் கண்டு பிடித்து வகைப்படுத்தி உள்ளனர். வகைப்படுத்தப்பட வேண்டிய ஒவ்வொரு உயிரினமும் மற்ற உயிரினங்களின் தொகுப்போடு, அதற்குரிய பரிணாமத் தொடர்பின் அடிப்படையில் ஒரு பிரிவாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. உயிரினங்களின் படிநிலை என்பதை நாம் கீழ்க்கண்டவாறு வரையறுக்கலாம்.

பிரிவுகளின் படிநிலை என்பது வகைப்பாட்டியல் பிரிவுகளை மற்ற உயிரினங்களோடு அவற்றிற்குள்ள தொடர்பினை இறங்குவரிசையில் அமைக்கும் முறையே ஆகும்.

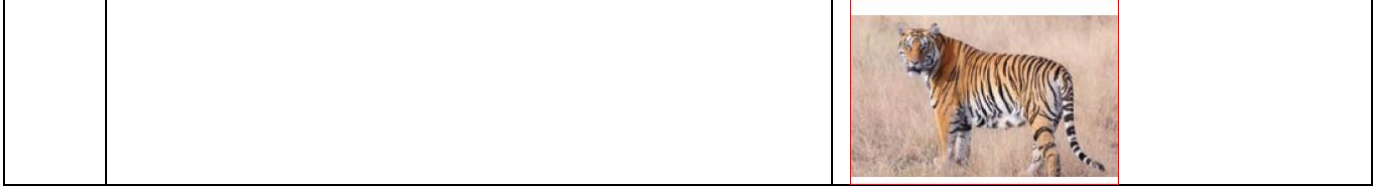
இந்த முறை லின்னேயஸ் என்பவரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டதால் இது லின்னேயஸ் படிநிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது. வகைப்பாட்டில் ஏழு முக்கியப் படி நிலைகள் உள்ளன. அவையாவன: உலகம், தொகுதி, வகுப்பு, வரிசை, குடும்பம், பேரினம், சிற்றினம். வகைப்பாட்டின் அடிப்படை அலகு சிற்றினமாகும்.

மேற்கண்ட வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படையில் வேறுபட்ட தொகுதிகள் மற்றும் வகுப்பு பொதுப் பண்புகள் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

வ. எண்.	பொதுப்பாண்புகள்	பிரிவு
1	நுண்ணோக்கி மூலம் பார்க்கக் கூடிய ஒரு செல் உயரி. போலிக் கால்கள், கசையிழை, குறு இழை மூலம் இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றன. இனப்பெருக்கம் பிளவு முறையிலோ அல்லது இணைவு முறையிலோ நடைபெறுகிறது	தொகுதி ஒரு செல்உயிரிகள் அல்லது புரோட்டோ சோவா (எ.கா) அமீபா, யூக்ளினா, பாரமீசியம். 
2	இவை செல்களால் ஆனவை. உடல் முழுவதும் துளைகள் நிறைந்து காணப்படும். முட்களால் ஆன அகச்சட்டகத்தைக் கொண்டுள்ளது. இனப்பெருக்கம் பால் மற்றும் பாலிலா முறையில் நடைபெறுகிறது.	தொகுதி துளையுடலிகள் அல்லது பெரிபெரா (எ.கா). லியூகோசொலினியா, ஸ்பான்ஜில்லா சைகான். 

3	பல செல் உயிரினங்கள், ஈரடுக்கு உயிரிகள், ஒட்டியோ, நீரில் நீந்தியோ மற்றும் தனித்து அல்லது கூட்டமாகக் காணப்படும். பாலின மற்றும் பாலிலா வகை இனப்பெருக்கத்தை மேற்கொள்கிறது.	தொகுதி குழியுடலிகள் அல்லது சீலென்டிரேட்டா (எ.கா). ஹைட்ரா கடல் சாமந்தி ஜெல்லி மீன்கள். பவளங்கள். 
4	உடற்குழி அற்றவை ஒட்டுண்ணிகளாக விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களின் உடலின் உட்பகுதியில் காணப்படுகிறது. பெரும்பாலும் இரு பால் உயிரிகளாகக் காணப்படுகின்றன.	தொகுதி தட்டை புழுக்கள் அல்லது பிளாட்டிஹெல்மிந்தஸ் (எ.கா). பிளானேரியா, கல்லீரல் புழு, இரத்தப்புழு, நாடாப்புழு 
5	உடற்கண்டங்கள் அற்றவை. பெரும்பாலும் மனிதன் மற்றும் விலங்குகளில் நோய்களை உருவாக்கும் ஒட்டுண்ணிகள் ஆகும். இனப்பெருக்கம் பாலின முறையில் நடைபெறுகிறது.	தொகுதி உருளைப் புழுக்கள் அல்லது நெமடோடா (எ.கா). அஸ்காரிஸ் லும்பிரிக்காய்ட்டஸ் 
6	மூவடுக்கு உயிரிகள், உடல் கண்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலும் இருபால் உயிரிகள் (இருபால் மற்றும் ஒற்றைபாலியல்)	தொகுதி வளைத்தசைப்புழுக்கள் அல்லது அனலிடா (எ.கா). மண்புழு, நீரிஸ், அட்டை. 
7	உடல் கண்டங்களை உடையது. உடற்பரப்பு தடித்த கைட்டின் ஆன புறச்சட்டகத்தைக் கொண்டுள்ளது. இணைக்கால்கள் மற்றும் இணையுறுப்புகளால் ஆனது. இவை ஒரு பால் உயிரிகள். இவற்றில் ஆண், பெண் வேறுபாடு உண்டு.	தொகுதி கணுக்காலிகள் அல்லது ஆர்த்ரோபோடா (எ.கா). நண்டு, இறால், மரவட்டை, பூச்சிகள், தேள், சிலந்தி. 
8	மென்மையான கண்டங்களற்ற உடல் அமைப்பு உடையவை. மேலும் தசையிலான தலைப்பகுதி, பாதப்பகுதி மற்றும் உள்ளுறுப்பு தொகுப்பு. மான்டில், கால்சியத்தினால் ஆன ஒரு காணப்படுகிறது. பால் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.	தொகுதி மெல்லுடலிகள் அல்லது மொலஸ்கா (எ.கா). கணவாய் மீன்கள், நத்தை ஆக்டோபஸ் 

9	கடலில் மட்டுமே வாழ்பவை. உடற்சுவர் முட்களை கொண்டுள்ளது. நீர்க் குழல் மண்டலமும், குழாய்க் கால்களும் உணவூட்டத்திற்கும், சுவாசத்திற்கும் மற்றும் இடப்பெயர்ச்சிக்கும் உதவுகிறது. பால் வழி இனப்பெருக்கத்தை மேற்கொள்கிறது.	தொகுதி முட்டோலிகள் அல்லது எக்கைனோடெர்மேட்டா (எ.கா). நட்சத்திர மீன், கடல் சாமந்தி, நொறுங்குறு நட்சத்திரமீன், கடல் வெள்ளரி மற்றும் கடல் அல்லி.
தொகுதி - முதுகு நாண் உடையவை		
10	மீன்கள் நீரில் வாழ்பவை. குளிர் இரத்தப்பிராணி, முதுகு எலும்பு தொடர் உடையவை. படகு போன்ற உடல் அமைப்பு, தாடைகள் கொண்டவை. இடப்பெயர்ச்சிக்கு, இணையான பக்க துடுப்புகள் மற்றும் இணையற்ற மத்தியத் துடுப்புகள் உதவுகின்றன. பால் வழி இனப்பெருக்கத்தை மேற்கொள்பவை.	வகுப்பு மீன்கள் அல்லது பிஸ்ஸஸ் (எ.கா). சுறா, கடலா, முல்லட், திலேப்பியா. 
11	நீர் மற்றும் நிலத்தில் வாழ்பவை. குளிர் இரத்தப் பிராணிகள், இரண்டு ஜோடிக் கால்களைப் பெற்றுள்ளது. பால் வழி இனப்பெருக்கம் மேற்கொள்பவை.	வகுப்பு இருவாழ்விகள் அல்லது ஆம்பீபியா (எ.கா). தவளை, தேரை, சாலமாண்டர், சிசிலியன். 
12	குளிர் இரத்தப் பிராணிகள், நுரையீரல் மூலம் சுவாசிப்பவை. உடல் செதில்களால் போர்த்தப்பட்டுள்ளது. ஐந்து விரல்களுடைய கால்கள் ஏறுவதற்கும், ஓடுவதற்கும், நீந்துவதற்கும் ஏற்ற வகையில் அமைந்துள்ளன. முட்டையிடுபவை.	வகுப்பு ஊர்வன அல்லது ரெப்டைல்ஸ் (எ.கா) தோட்டத்துப் பல்லி, வீட்டுப்பல்லி, கடல் ஆமை, நில ஆமை, பாம்புகள், முதலை. 
13	வெப்ப இரத்தப் பிராணிகள், புறச்சட்டமான இறக்கை, பறப்பதற்கு ஏற்ற தகவமைப்பு, எலும்புகள் மிருதுவானதாகவும், காற்றறைகள் நிரம்பியதாகவும் காணப்படும். கண்கள் சிறப்பான பார்வைத் திறன் உடையவை. பால் வழி இனப்பெருக்கம் மேற்கொள்பவை. முட்டையிடுபவை.	வகுப்பு பறவைகள் அல்லது ஏவ்ஸ் (எ.கா). கரையோரப் பறவை இந்தியப் பனங்காடை கொண்டை லாத்தி, கிளி, சிட்டுக்குருவி, கோழி, நெருப்புக்கோழி, கிவி. 
14	நிலத்தில் வாழும் வெப்ப இரத்த பிராணிகள். வெளிப்புறக்காது அல்லது காது மடல், தசையால் ஆன உதரவிதானம். உட்கரு அற்ற இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் பல்வேறுபட்ட பல் அமைவு மற்றும் இரு பல் அமைவு ஆகியவற்றைப் பெற்றுள்ளது. குட்டி போடுபவை. இளங்குட்டிகள் தாய்களால் பாலூட்டி வளர்க்கப்படுகின்றன.	வகுப்பு பாலூட்டிகள் அல்லது மாமெலியா (எ.கா). வாத்து அலகு பிளாட்டிபஸ், கங்காரு, பூனை, புலி, வரிக்குதிரை, மனிதன்.



தாவரங்களின் வகைப்பாடு:

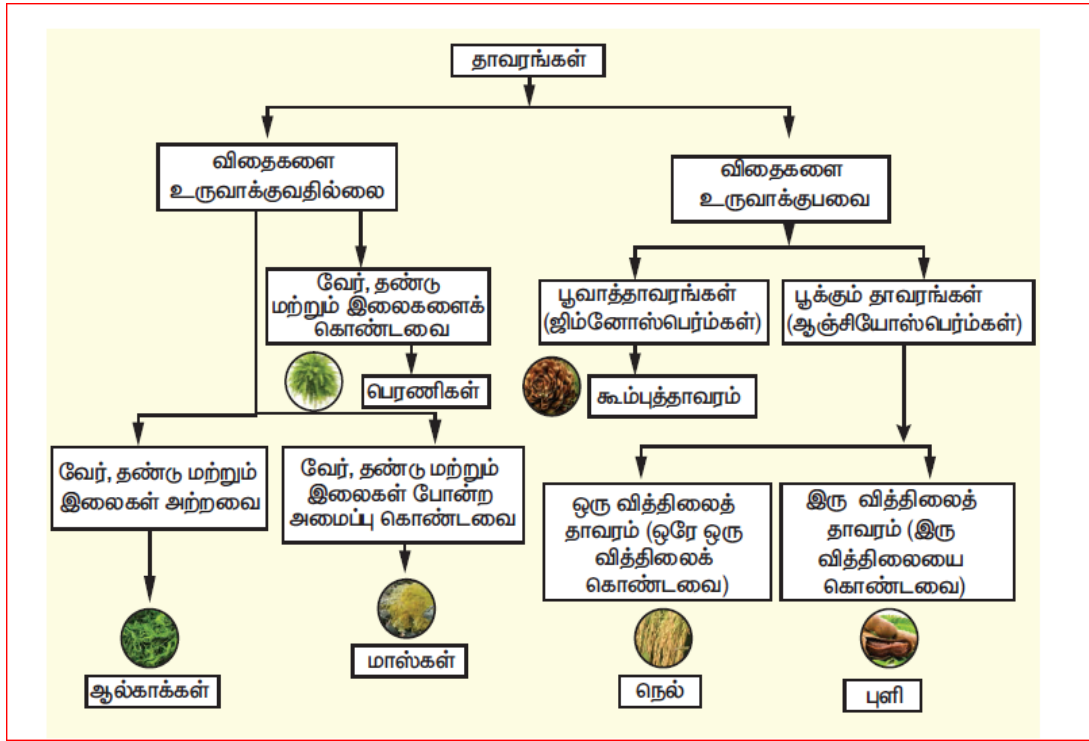
தாவரங்கள் பூக்கும் தாவரங்கள் மற்றும் பூவாத் தாவரங்கள் என இரு பெரும் கூறுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பூவாத் தாவரங்கள் விதைகளை உருவாக்குவதில்லை. பூக்கும் தாவரங்கள் விதைகளை உருவாக்குகின்றன. பூவாத் தாவரங்கள் அவற்றின் உடல் அமைப்பினைப் பொருத்து மேலும் மூன்று வகைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவை ஆல்காக்கள், மாஸ்கள் மற்றும் பெரணிகள் ஆகும். பூக்கும் தாவரங்கள் அவை உண்டாக்கும் கனியுறுப்பைப் பொருத்து ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

ஆல்காக்கள்:

- ❖ தாவர உடலானது வேர், தண்டு மற்றும் இலை என வேறுபாடற்று காணப்படுகிறது. இதனை தாலஸ் என்கிறோம்.
- ❖ இவை பெரும்பாலும் நீரில் வாழ்பவை.
- ❖ உடலமானது ஒரு செல் அல்லது பல செல்களால் ஆன நாரிழையினைக் கொண்டுள்ளது. எ.கா.காரா.



காரா



மாஸ்கள்:

- ❖ தாவர உடலானது உண்மையான வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் என வேறுபாடற்றுக் காணப்படுகிறது.
- ❖ இவை நீரை விரும்புவவை, வாழ்க்கை சுழற்சியினை நிறைவு செய்ய இவற்றிற்கு ஈரப்பதம் அவசியமாகிறது. எனவே இவை இருவாழ்வி தாவரங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா.ஃபியூனேரியா.

பெரணிகள்:

- ❖ தாவர உடலானது வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் என வேறுபாடு அடைந்து காணப்படுகிறது. இலைகள் சிறியதாகவோ, பெரியதாகவோ இருக்கும்.
- ❖ நீர் மற்றும் உணவுப் பொருட்களைக் கடத்தும் வாஸ்குலார் திசுக்கள் உள்ளன.
- ❖ அடிப்படையில் இவை நிலத்தில் முதலில் தோன்றிய நில வாழ்த் தாவரங்கள், இவை நிழலான, ஈரப்பதம் மிகுந்த மற்றும் குளிர்ந்த பகுதிகளில் வாழ்வவை. எ.கா.அடியாண்டம்



அடியாண்டம்.

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்:

- ❖ பல்லாண்டு வாழ் தாவரங்கள் கட்டைத் தன்மை உடையவை. பசுமை மாறாதவை மற்றும் உண்மையான வேர், தண்டு மற்றும் இலைகளை உடையவை.
- ❖ வாஸ்குலார் கற்கைகள் உடையவை, சைலத் திசுக்கள் சைலக் குழாய்கள் மற்றும் புளோயத் திசுக்கள் துணை செல்கள் இன்றியும் காணப்படுகின்றன.
- ❖ சூல்கள் திறந்தவை, மற்றும் சூற்பை அற்றவை. எனவே இவை கனிகளை உண்டாக்குவதில்லை. திறந்த விதைகளை உடையவை. எ.கா.பைனஸ், சைகஸ்.



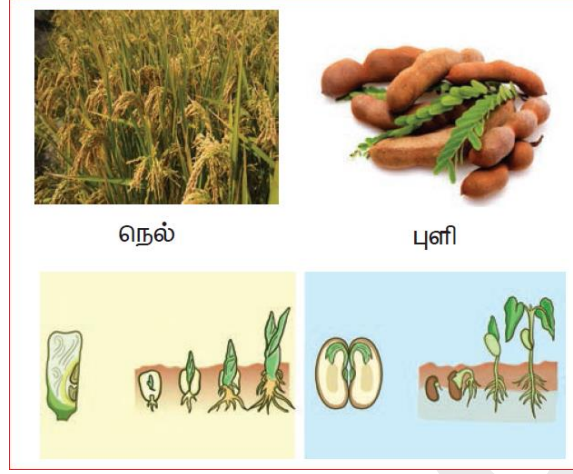
கூம்புத்தாவரம் எ.கா.பைனஸ்

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்:

- ❖ தாவர உடலானது உண்மையான வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் என வேறுபாடு அடைந்து காணப்படுகிறது.
- ❖ புல்லி வட்டம், அல்லி வட்டம், மகரந்தத்தாள் வட்டம் மற்றும் சூலக வட்டம் என நான்கு அடுக்குகளைக் கொண்ட மலர்களை உருவாக்குவதால் இவை பூக்கும் தாவரங்கள் எனப்படுகின்றன.
- ❖ பெண் இனப்பெருக்க உறுப்பான சூலகம் கனியாகவும், சூல்கள் விதைகளாகவும் உருவாகின்றன.
- ❖ வாஸ்குலார் திசுவான சைலம், சைலக் குழாய்களையும் மற்றும் புளோயம் துணை செல்களையும் கொண்டுள்ளன.

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் தற்காலத்தில் வாழும் தாவரங்களில் மிகவும் மேம்பாடு அடைந்தவையாகும். வித்திலைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொருத்து ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் மேலும் இரண்டு பிரிவுகளாகப்

பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. விதைகளில் ஒரு வித்திலையைக் கொண்ட தாவரங்கள் ஒரு வித்திலைத் தாவரங்கள் எனவும் (எ.கா.நெல்). இரு வித்திலைகளைக் கொண்ட தாவரங்கள் இரு வித்திலைத் தாவரங்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. (எ.கா.புளி).



ஐந்து உலக வகைப்பாட்டு முறை:

ஐந்து உலக வகைப்பாட்டு முறை R.H.விட்டேக்கர் என்பவரால் 1969 ஆம் ஆண்டு முன்மொழியப்பட்டது. இந்த ஐந்து உலகங்கள் செல் அமைப்பு, உணவு ஊட்ட முறை, உணவு மூலம் மற்றும் உடல் அமைப்பு போன்ற குணாதிசயங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

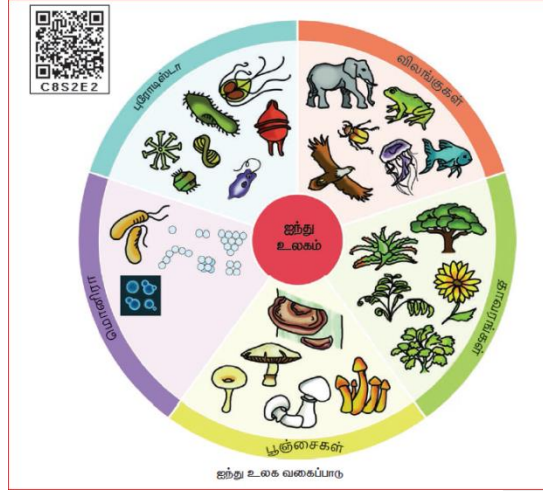
மோனிரா உலகம்:

அனைத்து புரோக்கேரியோட்டு உயிரினங்களும் மோனிரா உலகத்தில் அடங்கும். இவற்றில் உண்மையான உட்கரு இல்லை. நியூக்ளியார் சவ்வு மற்றும் சவ்வினால் சூழப்பட்ட நுண் உறுப்புகள் எதுவும் கிடையாது பெரும்பான்மையான பாக்டீரியங்கள் வேறுபட்ட அல்லது பிற ஊட்ட முறையைச் சார்ந்தவை. சில பாக்டீரியங்கள் சுய ஜீவி ஊட்ட முறையைச் சார்ந்தவை. பாக்டீரியங்கள் மற்றும் நீலப் பசும் பாசிகள் மோனிரா வகைக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.



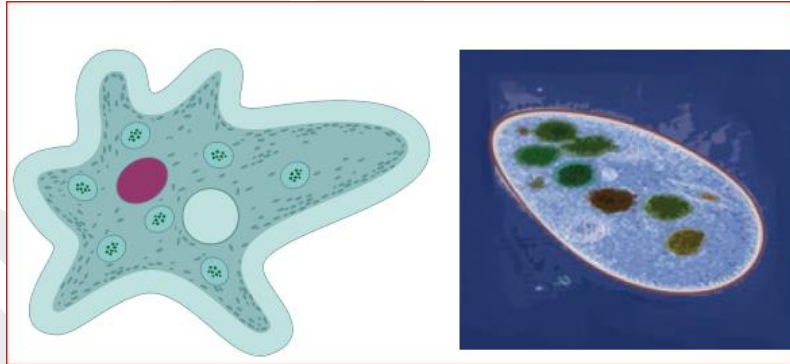
பாக்டீரியா

நீலப்பசும் பாசி



புரோட்டிஸ்டா உலகம்:

புரோட்டிஸ்டா உலகத்தில் ஒரு செல் உயிரிகளும், சில எளிய பல செல் யூகேரியோட்டுகளும் அடங்கும். புரோட்டிஸ்டுகள் இரண்டு முக்கிய குழுக்களாக உள்ளன. தாவர வகை புரோட்டிஸ்டுகள் ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் உணவு தயாரிப்பவை. பொதுவாக இவை பாசிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பாசியில் ஒரு செல் வகை மற்றும் பல செல் வகைகளும் அடங்கும். விலங்கு வகை புரோட்டிஸ்டுகள் பெரும்பாலும் புரோட்டோசோவான்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. புரோட்டோசோவாவில் அமீபா, பாரமீசியம் போன்ற விலங்குகள் அடங்கும்.



அமீபா

பாரமீசியம்

பூஞ்சைகள் உலகம்:

பூஞ்சைகள் பெரும்பாலும் பல செல் உயிரிகள் ஆகும். யூகேரியாடிக் செல் அமைப்பைக் கொண்டவை. இவை தனக்குத் தேவையான ஊட்டப் பொருள்களை உணவுப் பொருள்களின் மீது செரிமான நொதியைச் சுரந்து அவற்றைச் செரித்து உறிஞ்சுதல் மூலம் பெறுகின்றன. பூஞ்சைகள் சாறுண்ணிகளாகவும் சிதைப்பான்களாக (சிதைவைச் செய்யும் பூஞ்சைகள்) அல்லது ஒட்டுண்ணிகளாகவும் காணப்படுகின்றன. மோல்டுகள், மில்டியூஸ், நாய்க்குடைக் காளான்கள், ஈஸ்டுகள் போன்றவை பூஞ்சை உலகத்தைச் சார்ந்தவை.



நாய்க்குடைக் காளான்கள் ஈஸ்டுகள்

தாவர உலகம்:

தாவர உலகம் பல செல் உயிரிகளான யூகேரியோட்டுகளைக் கொண்டவை. இவை ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்த்துபவை. லிப்பிடுகள் எண்ணெய் அல்லது கொழுப்பின் வடிவமாகவும் சேமிக்கப்பட்ட உணவுகளாக உள்ளன. தாவர செல்களுக்குக் குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகள் உண்டு. அவை, ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்த்துதல் மற்றும் பொருள்களைக் கடத்துதல் ஆகும். மாஸ்கள், பெரணிகள், கூம்புகளை உருவாக்கும் தாவரங்கள் மற்றும் பூக்கும் தாவரங்கள் ஆகியவை தாவர உலகத்தில் அடங்கும்.



பெரணிகள் கூம்புகளை உருவாக்கும் தாவரங்கள்



பூக்கும் தாவரங்கள்

விலங்கு உலகம்:

விலங்குகள் யூகேரியோடிக் செல் உடைய பல செல் உயிரிகளாகும். இவை வேறுபட்ட ஊட்ட முறை கொண்ட உயிரினங்கள் ஆகும். விலங்கு செல்களில் செல் சுவர் இல்லை. விலங்கு உலகத்தில் பெரும்பாலான விலங்குகள் இடம் விட்டு இடம் நகரும் தன்மை கொண்டவை. மீன்கள், இருவாழ்விகள், ஊர்வன, பறவைகள், மற்றும் மனிதன் உள்ளிட்ட பாலூட்டிகள் விலங்கு உலகத்தைச் சார்ந்த

முதுகெலும்புள்ளவைகளாகும். மேலும் கடல் பஞ்சுக்கள், ஜெல்லி மீன்கள், பல தொகுதிகளைச் சார்ந்த புழுக்கள் நட்சத்திர மீன் மற்றும் பூச்சிகள் விலங்கு உலகத்தைச் சார்ந்த முதுகெலும்பற்றவைகளாகும்.

முதுகெலும்புள்ளவைகளின் படங்கள்:



மீன்கள்



இருவாழ்வி - தவளை



ஊர்வன - முதலை



பறப்பன - குருவி



பாலாட்டி - பசு

ஐந்து உலக வகைப்பாட்டில் உள்ள ஐந்து உலகங்களிடையே காணப்படும் முதுகியப் பண்புகள்:

பண்பு	மொனிரா	புரோடிஸ்டா	பூஞ்சைகள்	ப்ளாண்ட்டே	அனிமேலியா
செல்லின் தன்மை	ஒரு செல் உயிரினங்கள், புரோகேரியோடிக்	ஒரு செல் உயிரினங்கள், யூகேரியோடிக்	பல செல் உயிரினங்கள் பச்சையம் அற்ற யூகேரியோடிக்	பல செல் உயிரினங்கள் யூகேரியோடிக்	பல செல் உயிரினங்கள் யூகேரியோடிக்
உட்கரு சவ்வு	இல்லை	உண்டு	உண்டு	உண்டு	உண்டு
உயிரினங்களின் உடல் அமைப்பு	செல்லுலார் உடலமைப்பு	செல்லுலார் உடலமைப்பு	தளர்வான திசுக்களைக் கொண்ட பல செல் உயிரி ஆகும்	திசு மற்றும் உறுப்புகள் கொண்டவை	திசுக்கள், உறுப்பு, உறுப்பு மண்டலங்கள் கொண்டவை
உணவு ஊட்ட முறை	தற்சார்பு அல்லது பிற ஊட்ட முறை உடையவை	தற்சார்பு அல்லது பிற ஊட்ட முறை உடையவை	சாறுண்ணிகள், ஒட்டுண்ணிகள் சில சமயம் கூட்டுயிரிகள்	தற்சார்பு ஊட்ட முறை	பிற ஊட்ட முறை
எடுத்துக்காட்டு உயிரினங்கள்	பாக்டீரியா மற்றும் நீலப் பசும் பாசிகள்	ஸ்பைரோகைரா, கிளாமிடோமோனாஸ்	ரைசோபஸ் அகாரிகஸ்	சிறுசெடி, புதர்ச்செடி மற்றும் மரங்கள்	புழு, பூச்சி, மீன், தவளை, பறவைகள், மனிதன்

ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் நிறைகள்:

- ❖ இவ்வகைப்பாட்டின் அமைப்பானது அதிகமாக அறிவியல் ரீதியாகவும் மற்றும் இயற்கையின் முறைப்படியும் அமைந்துள்ளது.
- ❖ இந்த வகைப்பாடு செல்லின் அமைப்பு, உணவு ஊட்ட முறை மற்றும் பரிணாம வளர்ச்சியின் ஆரம்ப நிலையின் பண்புகளைத் தெளிவாக குறிக்கின்றது.

- ❖ வெவ்வேறு குழுக்களைச் சேர்ந்த உயிரினங்கள் மரபு வழியில் வகைப்படுத்தப்படுவதால், இதுவே மிகவும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட நவீன வகைப்பாட்டு முறை ஆகும்.
- ❖ எளிமையான உயிரினத்தில் இருந்து சிக்கலான உயிரினம் வரை படிப்படியாக பரிணாம வளர்ச்சி அடைவதை இது குறிக்கிறது.

ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் குறைகள்:

- ❖ வைரஸ்களுக்கு இந்த வகைப்பாட்டில் முறையான முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படவில்லை.
- ❖ பல செல் உயிரினங்கள் புரோட்டிஸ்டுகளில் இருந்து பல முறை தோற்றுவிக்கப்படுகிறது.
- ❖ அடிமட்ட உயிரினங்களுக்கு உரிய முக்கியத்துவம் வழங்கப்படவில்லை.
- ❖ புரோட்டிஸ்டாவின் கீழ் வரும் சில உயிரினங்கள் யூகேரியோட்டிக் பண்பைக் கொண்டவை அல்ல.

இருசொற் பெயரிடுதல்:

காஸ்பார்டு பாஹின், 1623ஆம் ஆண்டு உயிரினங்களை இரண்டு சொல் கொண்ட பெயர்களோடு அழைப்பதை அறிமுகப்படுத்தினார். இதற்கு இரு சொல் பெயரிடும் முறை என்று பெயர். இதனை 1753ஆம் ஆண்டு கரோலஸ் லின்னேயஸ் என்பவர் செயல்படுத்தினார். இவரே "நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை" என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

இரு சொல் பெயரிடும் முறை என்பது உயிரினங்களுக்கு உலக அளவில் பெயரிடும் முறை ஆகும். இந்த முறைப்படி ஒவ்வொரு உயிரினமும் முதலில் பேரினப் பெயரும், இரண்டாவதாக சிற்றினப் பெயருமாக இரண்டு பெயர்களைக் கொண்டிருக்கும். ஆங்கிலத்தில் எழுதும் போது பேரினப் பெயரின் முதல் எழுத்து பெரிய எழுத்திலும், சிற்றினப் பெயரின் முதல் எழுத்து சிறிய எழுத்திலும் எழுதப்பட வேண்டும். உதாரணம்: வெங்காயத்தின் இரு சொல் பெயர் அல்லியம் சட்டைவம். அல்லியம் – பேரினப் பெயர் சட்டைவம் – சிற்றினப் பெயர் ஆகும்.

வட்டார மொழிப் பெயர் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் அறியப்படும் ஒரு உள்ளூர் பெயராகும். இரு சொற்பெயர் என்பது என்றும் மாறாத ஒரு உலகளாவிய பெயர் ஆகும். அறிவியல் அறிஞர்கள் புதிய உயிரினங்களை இனம் கண்டு, அதனைக் குறிப்பிட்ட படிநிலையில் வைப்பதற்கு இரு சொல் பெயரிடும் முறையும் வகைப்படுத்துதலும் உதவுகிறது.

நினைவில் கொள்க:

- ❖ வகைப்பாட்டியல் என்பது உயிரினங்களின் பண்புகள், ஒற்றுமை, மற்றும் வேற்றுமை ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது.
- ❖ உயிரினங்களை அடையாளம் காண்பதற்கும் அறிவதற்கும் வகைப்பாட்டியல் தேவைப்படுகிறது.
- ❖ வகைப்பாட்டியலில் பேருலகம் பெரும் பிரிவாகவும், சிற்றினம் அடிப்படை அலகாகவும் கருதப்படுகிறது.
- ❖ விலங்குலகம் மேலும் இரண்டு துணை உலகமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- ❖ முதுகெலும்பற்றவை (முதுகெலும்பற்ற விலங்குகள்).
- ❖ முதுகெலும்பு உடையவை (முதுகெலும்பு உடைய விலங்குகள்).
- ❖ முதுகெலும்பற்றவை ஒன்பது தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- ❖ முதுகெலும்புடையவை ஐந்து வகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- ❖ தாவரங்கள் பூக்கும் மற்றும் பூவாத தாவரங்கள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் உடலமைப்பு மற்றும் கனியுறுப்பின் தன்மையைப் பொருத்து மேலும் அவை பல்வேறு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- ❖ 1969ஆம் ஆண்டு R.H.விட்டேக்கர் என்பவரால் ஐந்து உலக வகைப்பாடு முன்மொழியப்பட்டது.
- ❖ ஐந்து உலக வகைப்பாடு ஐந்து பேருலகங்களை உள்ளடக்கியது. அவை மொனிரா, புரோடிஸ்டா, பூஞ்சைகள், ப்ளாண்ட்டே மற்றும் அனிமேலியா.
- ❖ 1623ஆம் ஆண்டு காஸ்பர்டு பாஹின் என்பவரால் இரு சொல் பெயரிடும் முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதனை கரோலஸ் லின்னேயஸ் 1753ஆம் ஆண்டு நடைமுறைப்படுத்தினார்.
- ❖ உயிரினங்களைப் பெயரிடுதலில் இரு சொல் பெயரிடும் முறை பொதுவான முறையாகும். இது இரண்டு பெயர்களை உள்ளடக்கியது.
- ❖ இரு சொல் பெயரில் முதல் பெயர் பேரினத்தையும், இரண்டாவது பெயர் சிற்றினத்தையும் குறிக்கும்.
- ❖ கரோலஸ் லின்னேயஸ் "தற்கால வகைப்பாட்டின் தந்தை" ஆவார்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அரிஸ்டாட்டில் என்பவர் ஒரு கிரேக்க தத்துவ மற்றும் சிந்தனையாளர். இவர் 2400 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்தவர். இவர் உருவாக்கிய தொகுப்பு அமைப்பு, இவர் இறந்து 2000 வருடங்களுக்குப் பிறகு பயன்பாட்டிற்கு வந்தது. இவர் அனைத்து உயிரினங்களையும் தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகள் எனப் பிரித்தார். இவர் விலங்குகளை இரத்தம் உடைய விலங்குகள் மற்றும் இரத்தம் அற்ற விலங்குகள் எனப்பிரித்தார். இறுதியாக விலங்குகளை இடப்பெயர்ச்சியின் அடிப்படையில் நடப்பவை, பறப்பவை, நீந்துபவை என மூன்று தொகுதிகளாகப் பிரித்தார்.

சில உயிரிகளின் அறிவியல் பெயர்கள்

வ. எண்.	பொதுப்பெயர்	அறிவியல் பெயர்
1	மனிதன்	ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்
2	வெங்காயம்	அல்லியம் சட்டைவம்
3	எலி	ரேட்டஸ் ரேட்டஸ்
4	புறா	கோலம்பா லிவியா
5	புளிய மரம்	டேமரின்டஸ் இண்டிகா
6	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் அருண்டிஃபோலியா
7	வேப்ப மரம்	அசாடிரேக்டா இண்டிகா

8	தவளை	ரானா ஹெக்சா டாக்டைலா
9	தேங்காய்	காக்கஸ் நியூசிபெரா
10	நெல்	ஒரைசா சட்டைவா
11	மீன்	கட்லா கட்லா
12	ஆரஞ்சு	சிட்ரஸ் சைனன்ஸிஸ்
13	இஞ்சி	ஜிஞ்சிபர் அஃபிஸினேல்
14	பப்பாளி	காரிகா பப்பாயா
15	பேரிச்சை	ஃபோனிக்ஸ் டாக்டைலிஃபெரா