UNIT I

CHAPTER I

THE LIVING WORLD

www.Padasalai.Net

B.SRINIVASAN M.Sc., B.Ed., M.Phill.,
PG ASSISTANT [ZOOLOGY]
NATARAJAN DHAMAYANTHI HR.SEC.SCHOOL,
NAGAPATTINAM
CELL NO : 9994383274

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

விலங்கியல்

தொகுதி-1

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1 உயிர் உலகம்

வரிசை எண்	பாடத் தலைப்புகள்	ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்ட பாடவேளைகள்
1	சூழ்நிலை மண்டலம் – பல்வகைத் தன்மை உயிருள்ளவை, உயிரற்றவை வேறுபாடுகள் – உயிரின வகைப்பாட்டின் அவசியம், வகைப்பாட்டியல் வரலாறு	1
2	மூன்று பேருலக வகைப்பாடு – வகைப்பாட்டுப் படிநிலைகள்	1
3	பெயரிடும் முறைகள் – விதிகள் – வகைப்பாட்டுக் கல்விக்கான கருவிகள்	1
	மொத்த பாடவேளைகள்	3

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

VIII. கற்றல் கற்பித்தல் யுக்திகள் – பாடவேளை – 1

ஆசிரியரின் செயல்பாடு	மாணவர் செயல்பாடு
'அனைத்து உயிரினங்களும் ஒன்றையொன்று சார்ந்து வாழ்கின்றன' எனக் கூறி ஆசிரியர் பாடத்தை அறிமுகப்படுத்துதல். இந்த வாக்கியம் குறித்து மாணவர்களை வினாக்கள் தொடுக்க ஊக்குவித்தல்.	மாணவர்கள் கீழ்க்கண்ட வினாக்களைக் கேட்டல். 1. அனைத்து விலங்குகளும் இடம்பெயருமா? 2. நகரும் தாவரங்கள் உள்ளதா? 3. பறவைகள் மட்டும் பறக்குமா? மீன்கள் மட்டும் நீரில் வாழுமா? 4. ஆக்சிஜன் இல்லாத நிலையில் வாழும் உயிரினம் உள்ளதா?
விலங்கியல் ஆய்வகத்தில் ஸ்லைடுகளும், பதப்படுத்தப்பட்ட விலங்குகளும் எவ்வாறு வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதை மாணவர்களுக்கு காண்பித்தல். கடைகளில் பொருட்கள் எவ்வாறு அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளன எனக் கலந்துரையாடல். இது போல் உயிரினங்கள் அனைத்தும் அவற்றை எளிதாகப் வகைப்படுத்தும் வகையில் முறையாக வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.	கீழ்கண்ட விலங்குகளை முதுகெலும்புள்ளவை முதுகுலும்பற்றவை என்ற பிரிவுகளின்கீழ் வகைப்படுத்துக. ஈ., நட்சத்திர மீன், சுறா, கடற்பஞ்சு, அசிடியன்

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஆசிரியர், வகைப்பாட்டியல் வல்லுனர்களின் பங்களிப்பினை விளக்குகிறார்.	கரோலஸ் லின்னேயஸ் "வகைப்பாட்டியலின் தந்தை" என்று அழைக்கப்படுவதன் காரணங்களை ஆராய்தல்.
கீழ்கண்ட விலங்குகளின் புகைப்படங்களை ஆசிரியர் காண்பித்தல். சுறா, டியூனா, தவளை, சலமாண்டர், புறா. இவ்விலங்குகளின் பொதுப்பண்புகள் மற்றும் புறாவில் உருவான புதிய பண்பு ஆகியவற்றை விளக்குதல்.	கீழ்கண்ட விலங்குகளில் உள்ள பொதுப்பண்புகள், மற்றும் உருவான புதிய பண்புகள் ஆகியவற்றை மாணவர்கள் விளக்குதல். நல்ல பாம்பு, மரகதப்புறா, பினாடிபஸ், கங்காரு, மனிதன்
பல்வேறு வகைப்பாட்டுத் தொகுப்பின்கீழ் வரும் விலங்குகளின் கிளாடோகிராம், ஆசிரியர் தயார் செய்து காண்பித்தல். மாணவர்களை "பரிணாம மரம்" போன்ற இணைய விளையாட்டினை விளையாடச் செய்தல்.	மாணவர்கள் "பரிணாம மரம்" என்ற இணைய விளையாட்டினை விளையாடுகின்றனர்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அலகு - I பாடம் - 1

உயிருலகம்

பாட உள்ளடக்கம்

1.1 உயிரின உலகின் பல்வகைத் தன்மை

1.2 வகைப்பாட்டின் தேவை

1.3 வகைப்பாட்டியல் மற்றும் தொகுப்பமைவியல்

1.4 மூன்று பேருலக வகைப்பாடு

1.5 வகைப்பாட்டு படிநிலைகள்

1.6 பெயரிடும் முறைகள்

1.7 சிற்றினக் கோட்பாடு

1.8 வகைப்பாட்டுக் கல்விக்கான கருவிகள்

"ஒட்டுமொத்த இயற்கையையும், அதன் அழகையும் மற்றும் அனைத்து உயிரிகளையும் அரவணைப்பதே நம் பெரும் கடமையாகும்"

– ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன்

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

கற்றலின் நோக்கம்

1. உயிரினப் பல்வகைத் தன்மையின் முக்கியத்துவத்தினைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

2. வகைப்பட்டின் தேவையை புரிந்துகொள்ளுதல்.

3. விலங்குகளை வகைப்படுத்துவதற்காக வகைப்பட்டியலின் முக்கியத்துவத்தை புரிந்து கொள்ளச் செய்தல் மற்றும் இனதொடர்பு தொகுப்பமைப்பியல் சார்ந்த ஆர்வத்தினை உருவாக்குதல்.

4. பெயரிடு முறையின் அடிப்படை விதிகளயும் அதன் பயன்களையும் அறிந்து கொள்ளச்செய்தல்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உயிரினங்கள் கூட்டமாக வாழ்கின்றன

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

அடையாளம் காணப்பட்டவை 8.7 மில்லியன் உயிரினங்கள்

1. அடையாளம் காணபட்டது
2. பெயரிடப்பட்டது
3. வகைப்படுத்தப்பட்டது
4. விளக்கப்பட்டது

www.Padasalai.Net

அடையாளம் காணவேண்டியவை

1. நிலவாழ் உயிரினம் 86%
2. நீர்வாழ் உயிரினம் 91%

www.Padasalai.Net

மனித உணவு தேவையை பூர்த்திசெய்வது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள்

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மனித உணவு தேவையை பூர்த்திசெய்வது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள்

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

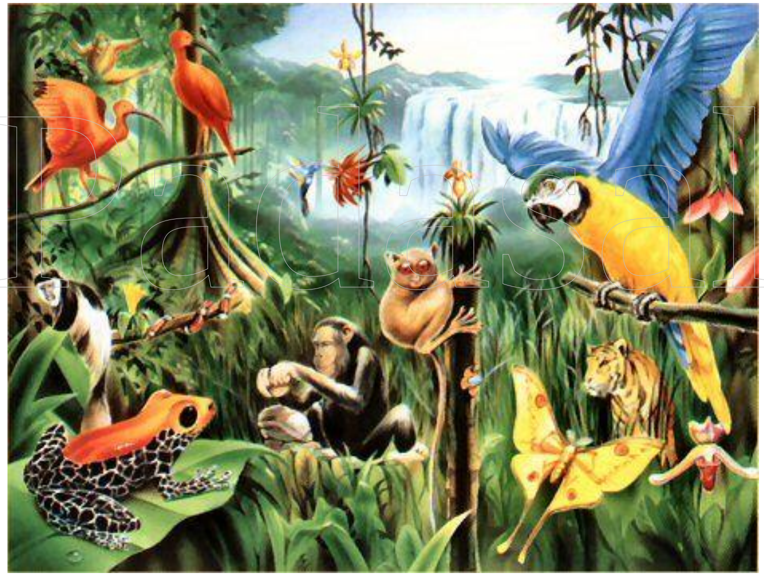
விலங்குகள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளவேண்டியவை

1. தனித்தன்மை பண்புகள்
2. வாழிடம்
3. நடத்தைகள்
4. பரிணாமத்தொடர்புகள்

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

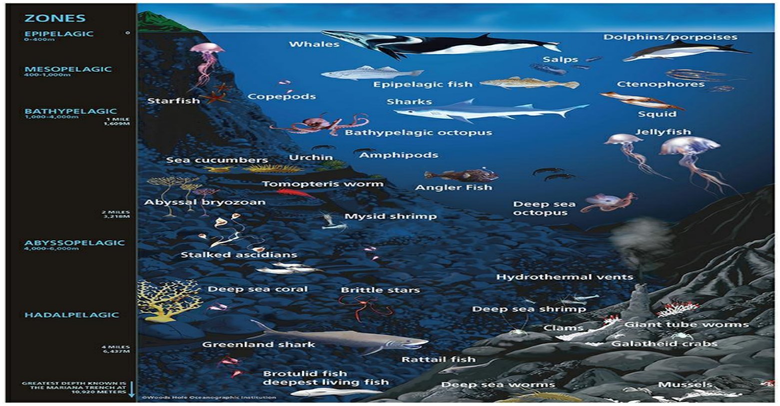
DIVERSITY IN THE LIVING WORLD



www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை



www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

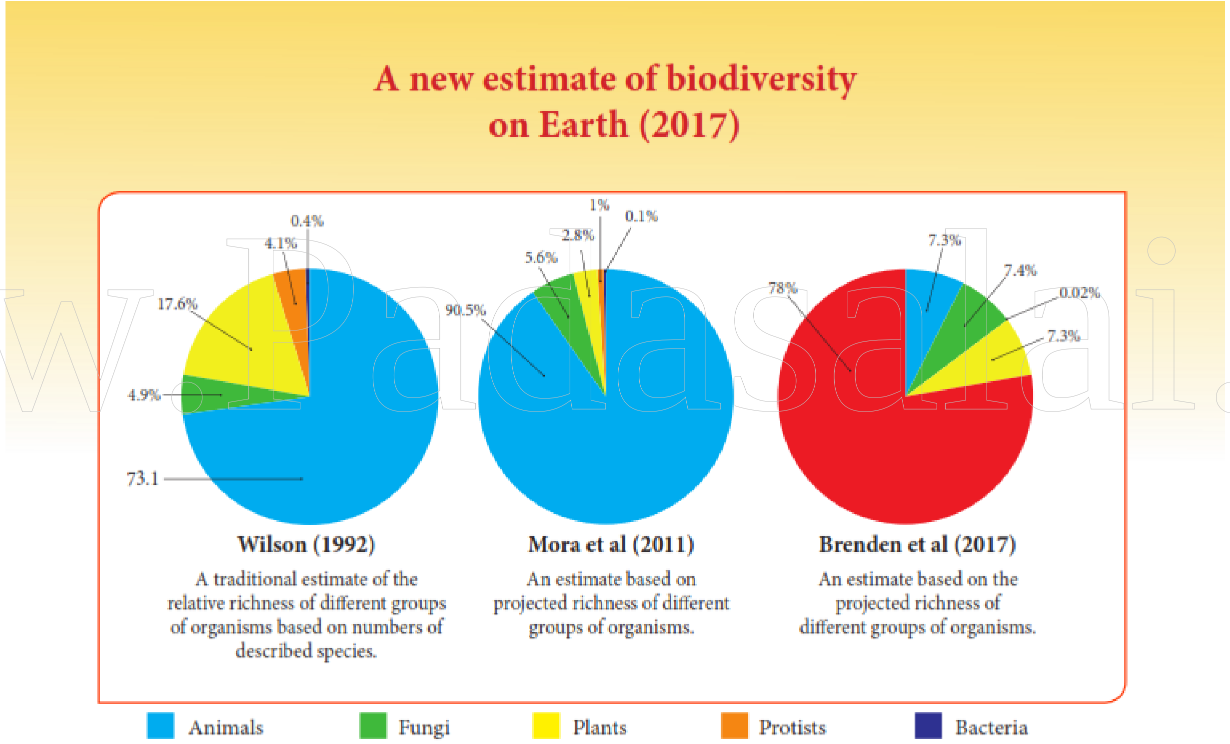
உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை

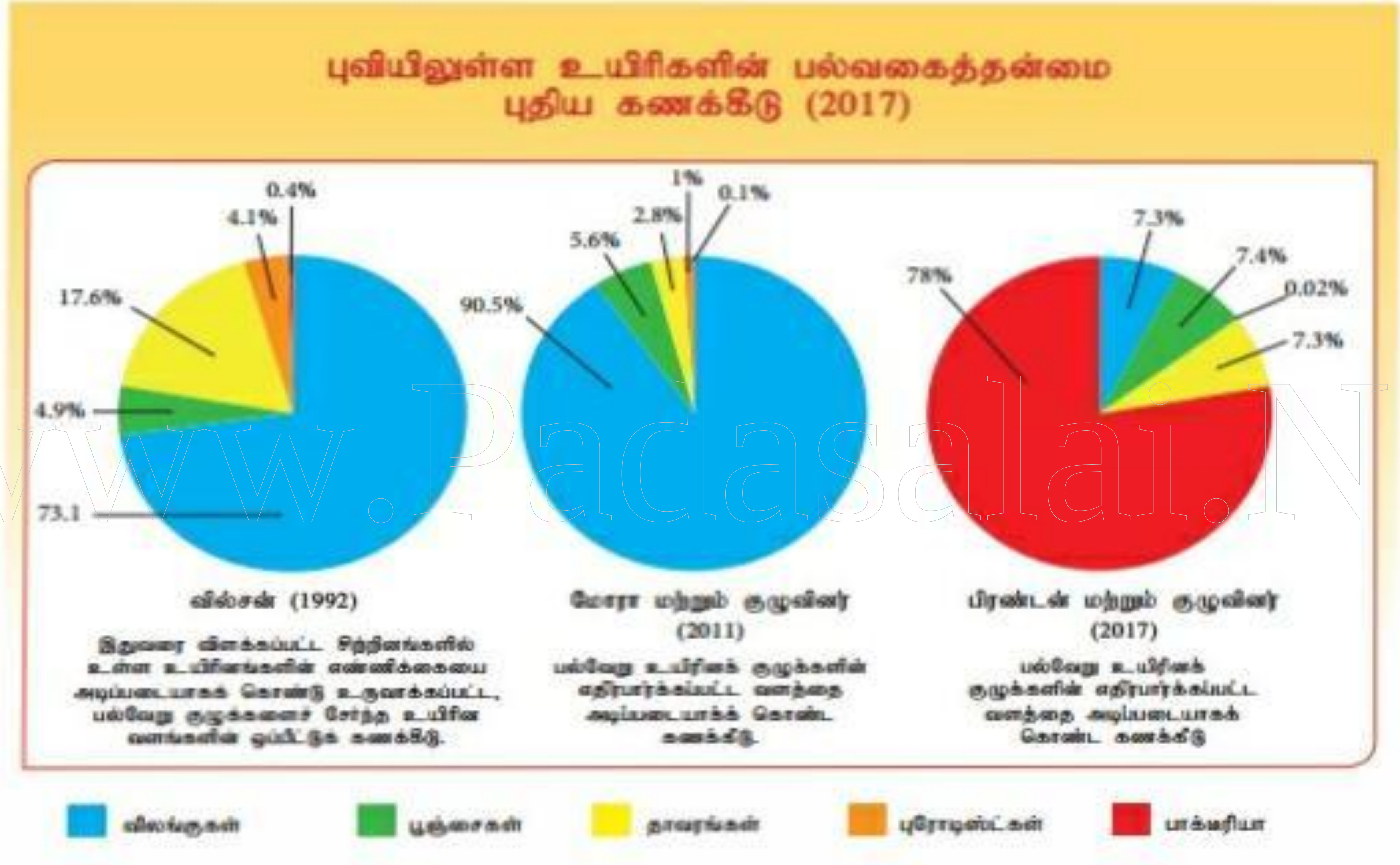
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

DIVERSITY IN THE LIVING WORLD



http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



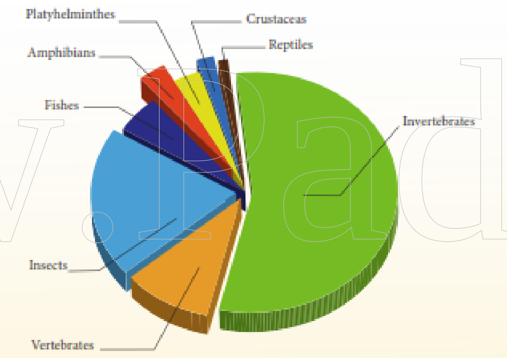
www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

DIVERSITY IN THE LIVING WORLD

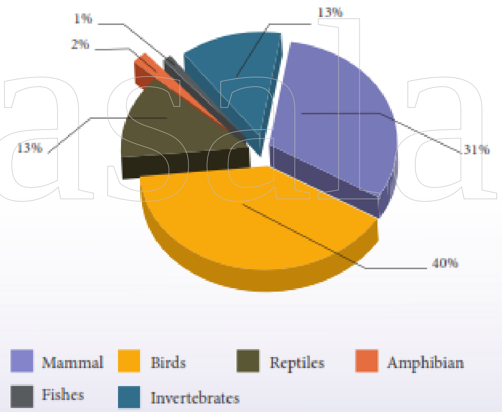
Newly Discovered Species in India (2016)



New Species Discovered in India (2016)

Of the new animal species discovered in India, 258 are invertebrates and 55 vertebrates. As many as 97 species of insects, 27 of fishes, 12 species of amphibians, 10 of Platyhelminthes, 9 of Crustacea and 6 of reptiles have been discovered and described by scientists. There are 61 species of moths and butterflies (order Lepidoptera) and 38 of beetles (Coleoptera).

Threatened Species in India



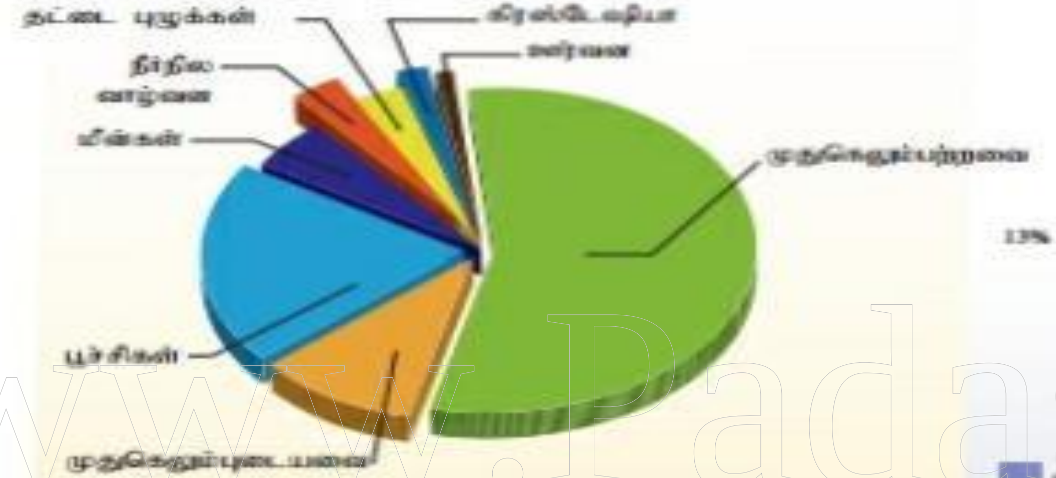
According to IUCN, 172 species of animals are considered globally threatened in India or 2.9% of the world's total number of threatened species.

These include 53 species of mammals, 69 birds, 23 reptiles and 3 amphibians, 2 fishes and 22 invertebrates.

www.Padasalai.Net

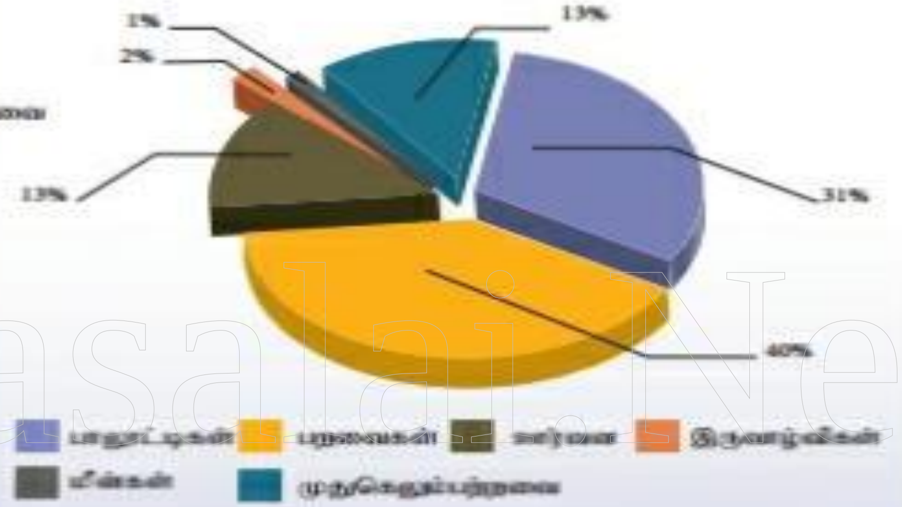
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

இந்தியாவில் புதிதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சிற்றினங்கள் (2016)



இந்தியாவில் புதிதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சிற்றினங்கள் (2016): இந்தியாவில் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட புதிய சிற்றினங்களில் முதுகெலும்பற்றன 258 மற்றும் முதுகெலும்புடையன 55 ஆகும். பூச்சியினங்களில் 97, மீன்களில் 27, இருவாழ்விகளில் 12, தட்டைப்புழுக்களில் 10, கிரஸ்டேஷியாக்களில் 9, ஊர்வனவற்றில் 6 ஆகியன அறிவியலாளர்களால் இனம்கண்டு விளக்கப்பட்டுள்ளன. பூச்சியினங்களுள் 61 அந்துப்பூச்சிகளும் பட்டாம்பூச்சிகளும் (லெபிடாப்டிரா வகை) மற்றும் 38 வண்டுகளும் (கோலியாப்டிரா) அடங்கும்.

இந்தியாவில் அழியும் நிலையிலுள்ள சிற்றினங்கள்.



IUCN கூற்றுப்படி 172 சிற்றினங்கள் இந்தியாவில் அழியும் விளிம்பில் உள்ளனவாகும். இது உலக அளவில் பார்க்கும்போது 2.9% ஆகும். இச்சிற்றினங்களில் 53 பாலூட்டிகள் 69 பறவைகள், 23 ஊர்வன, 3 இருவாழ்விகள் 2 மீன்கள் மற்றும் 22 முதுகெலும்பற்றன ஆகியன அடங்கும்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சூழ்நிலை மண்டலம்

A.G. டான்ஸ்லே - 1935

சூழ்நிலை மண்டலம் என்பது தாவரம் மற்றும் விலங்குகள் போன்ற உயிர்காரணிகளுக்கும் தாது உப்புக்கள்,தட்பவெப்பநிலை,மண்,நீர் மற்றும் சூரியஒளி போன்ற உயிரற்ற காரணிகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்புகளைக் குறிப்பதாகும்.

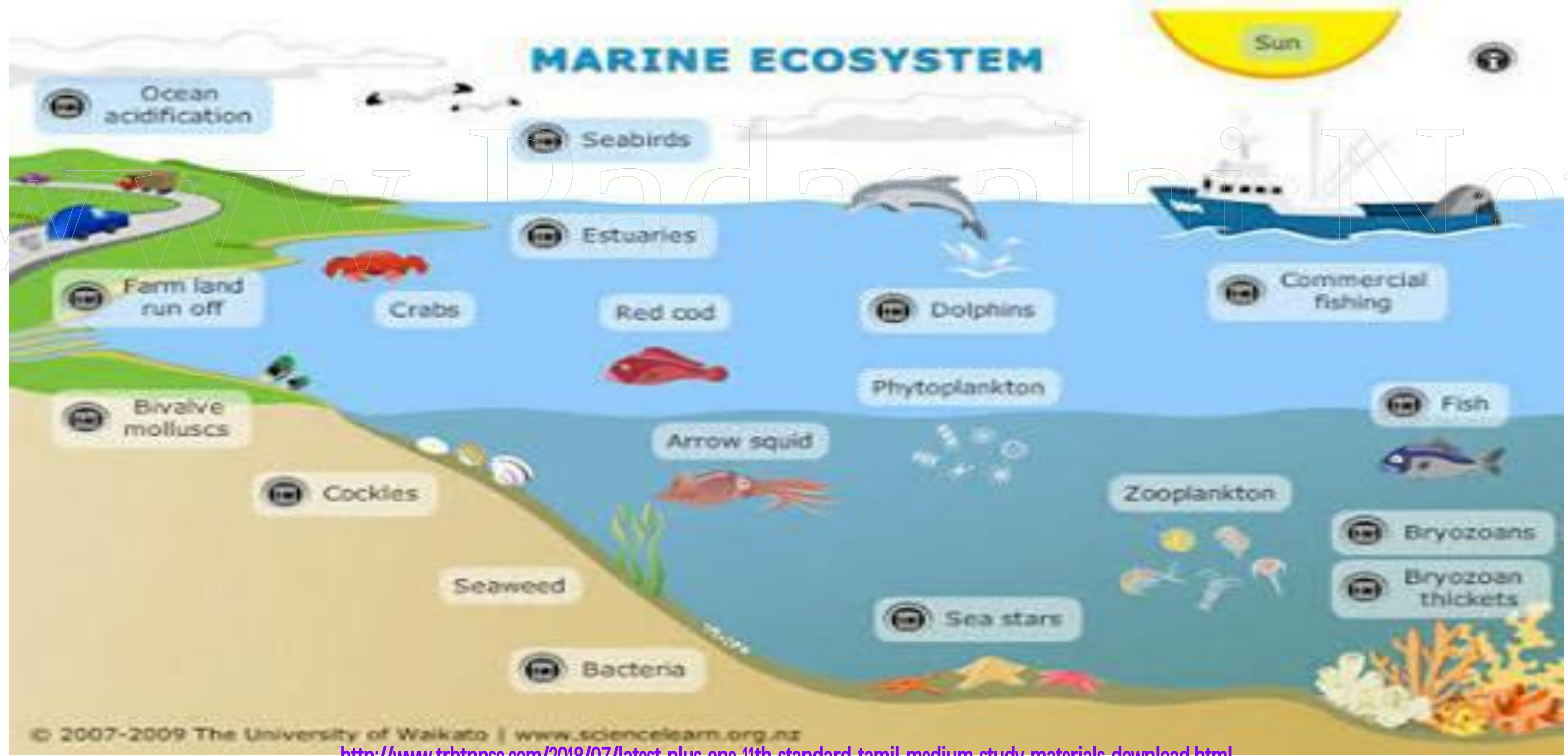
www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

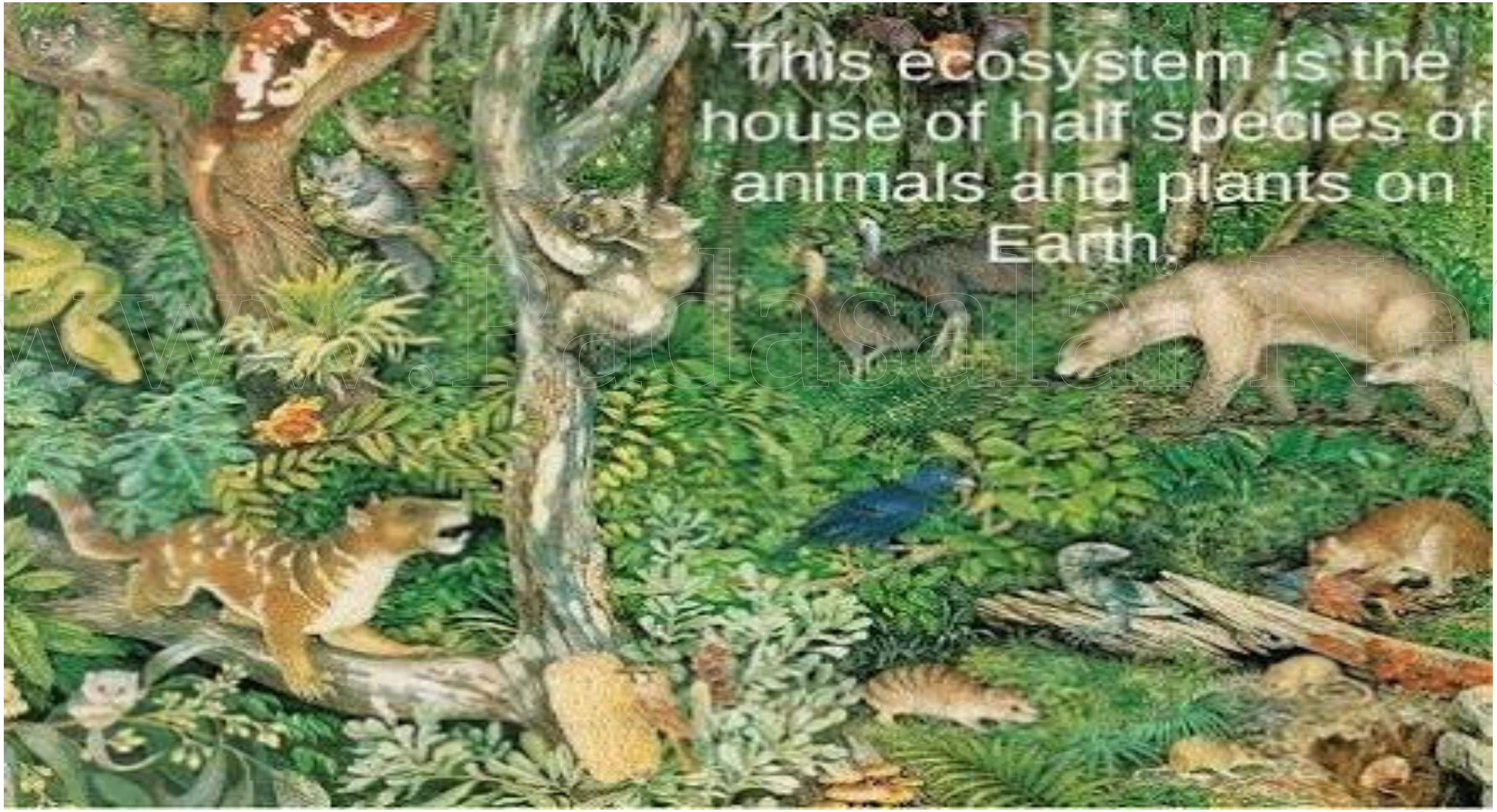
பல்லுயிர்தன்மை

பல்வேறு வகைப்பட்ட சிற்றினங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலை மண்டலத்தில் வாழ்வது **பல்லுயிர்தன்மை** எனப்படும்.



http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

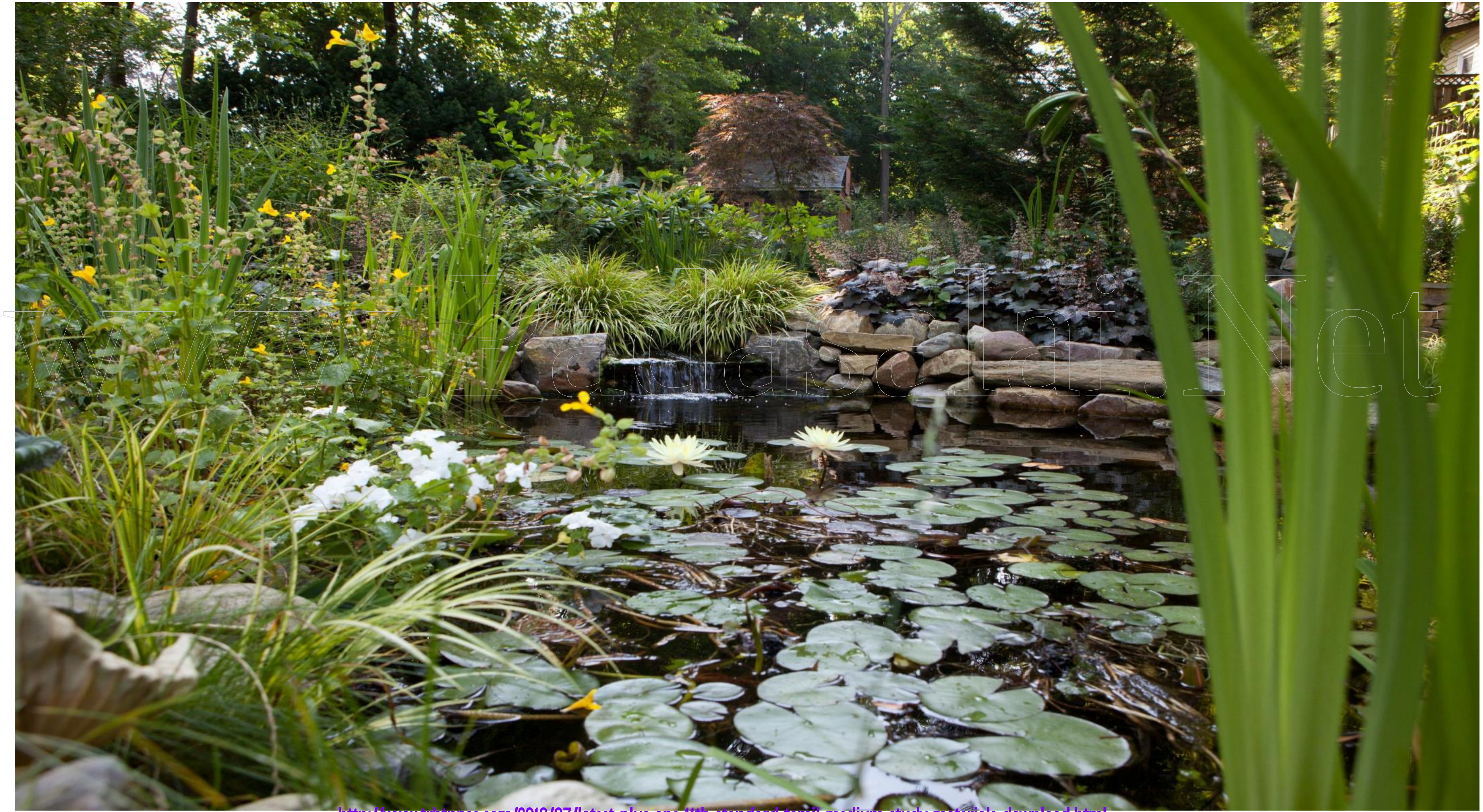
பல்லுயிர்தன்மை



www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பல்லுயிர்தன்மை



http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

பல்லுயிர்தன்மை

1. வார்த்தை அறிமுகம் – வால்ட்டர் ரோசன்
2. வரையறை செய்தவர் – E.D.வில்சன்

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உயிருள்ளவைகளுக்கும் உயிரற்றவைகளுக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகள்

1. செல்களாலான உடலமைப்பு
2. உணவூட்டம்
3. சுவாசம்
4. வளர்சிதை மாற்றம்
5. வளர்ச்சி
6. உணர்வுகளுக்கு எதிர்வினைப் புரிதல்
7. இடப்பெயர்ச்சி
8. இனப்பெருக்கம்
9. கழிவு நீக்கம்
10. தகவமைதல்
11. உடல் சமநிலைப்பேணுதல்

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மதிப்பீடு:

1. உயிருள்ளவை உயிரற்றவைகளிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

அ) இனப்பெருக்கம்

ஆ) வளர்ச்சி

இ) வளர்சிதை மாற்றம் ஈ) இடப்பெயர்ச்சி

4CXC55

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகைப்பட்டின் தேவை

1. பல்பொருள் அங்காடி – SUPER MARKETS
2. நூலகம் – LIBRARY
3. மருந்தகம் – MEDICAL SHOP

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகைப்பட்டின் தேவை

பல்பொருள் அங்காடி – SUPER MARKETS

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

வகைப்பட்டின் தேவை

நூலகம்– LIBRARY

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகைப்பட்டின் தேவை

மருந்தகம் – MEDICAL SHOP

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

வகைப்படுத்துதல்

எளிதில் அடையாளம் காணக்கூடிய பண்புகளின் அடிப்படையில் உயிரினங்களைக் குழுக்களாக பிரிப்பது.

www.Padasalai.Net

விலங்குகளை வகைப்படுத்தும் அறிவியல் வகைப்பாட்டியல் எனப்படும்.(TAXONOMY)

வகைப்பாட்டின் அடிப்படை தேவை

1. நெருங்கிய தொடர்புடைய இனங்களைக் கண்டறிந்து வேறுபடுத்துதல்.

2. சிற்றினங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளைஅறிந்து கொள்ளுதல்.

3. உயிரிகளின் பரிணாம வளர்ச்சியைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.

4. பல்வேறுபட்ட தொகுப்புகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பை விளக்கும் வகையில் மரபுத்தொகுதி தொடர்பு மரத்தை உருவகுத்தல்

5. உரினங்களைப் பற்றி தெளிவாக அறிந்து கொள்ளுதல்.

www.Padasalai.Net

வகைப்பாட்டியல்

வகைப்பட்டியல் என்பது தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளை இனங்கண்டறிந்து, பெயரிட்டு, விளக்கி வகைப்படுத்துவதுடன், உயிரினங்களை முறையாக வரிசைப்படுத்துகின்ற ஒரு அறிவியல் பிரிவகும்.

www.Padasalai.Net

1. **இனங்கண்டறிதல்**
2. **பெயரிடுதல்**
3. **விளக்குதல்**
4. **வகைப்படுத்துதல்**
5. **வரிசைப்படுத்துதல்**

வகைப்பட்டியல் என்பது நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட தத்துவங்களையும், விதிமுறைகளையும் மற்றும் செயல்முறைகளையும் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட கருத்தியல் பிரிவாகும்.

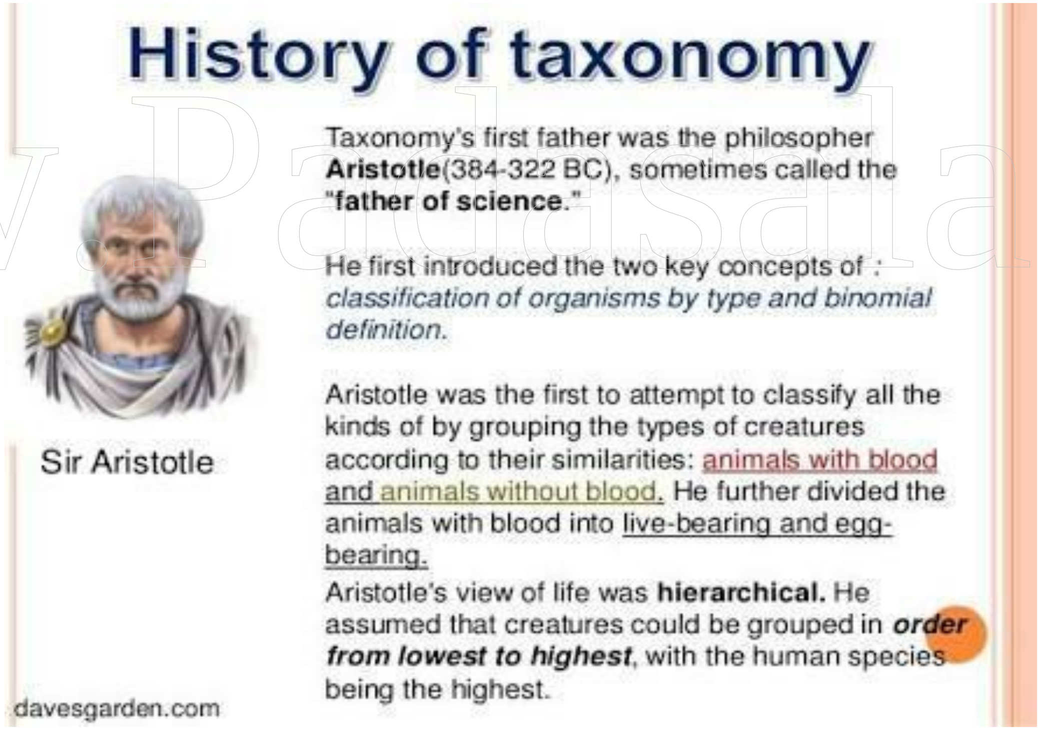
வகைப்பட்டியல் என்ற சொல்லை அறிமுகப்படுத்தியவர்

அகஸ்டின் பைராமஸ் டி கண்டோல்

www.Padasalai.Net

பாரம்பரிய வகைப்பட்டியலின் தந்தை

அரிஸ்டாட்டில்

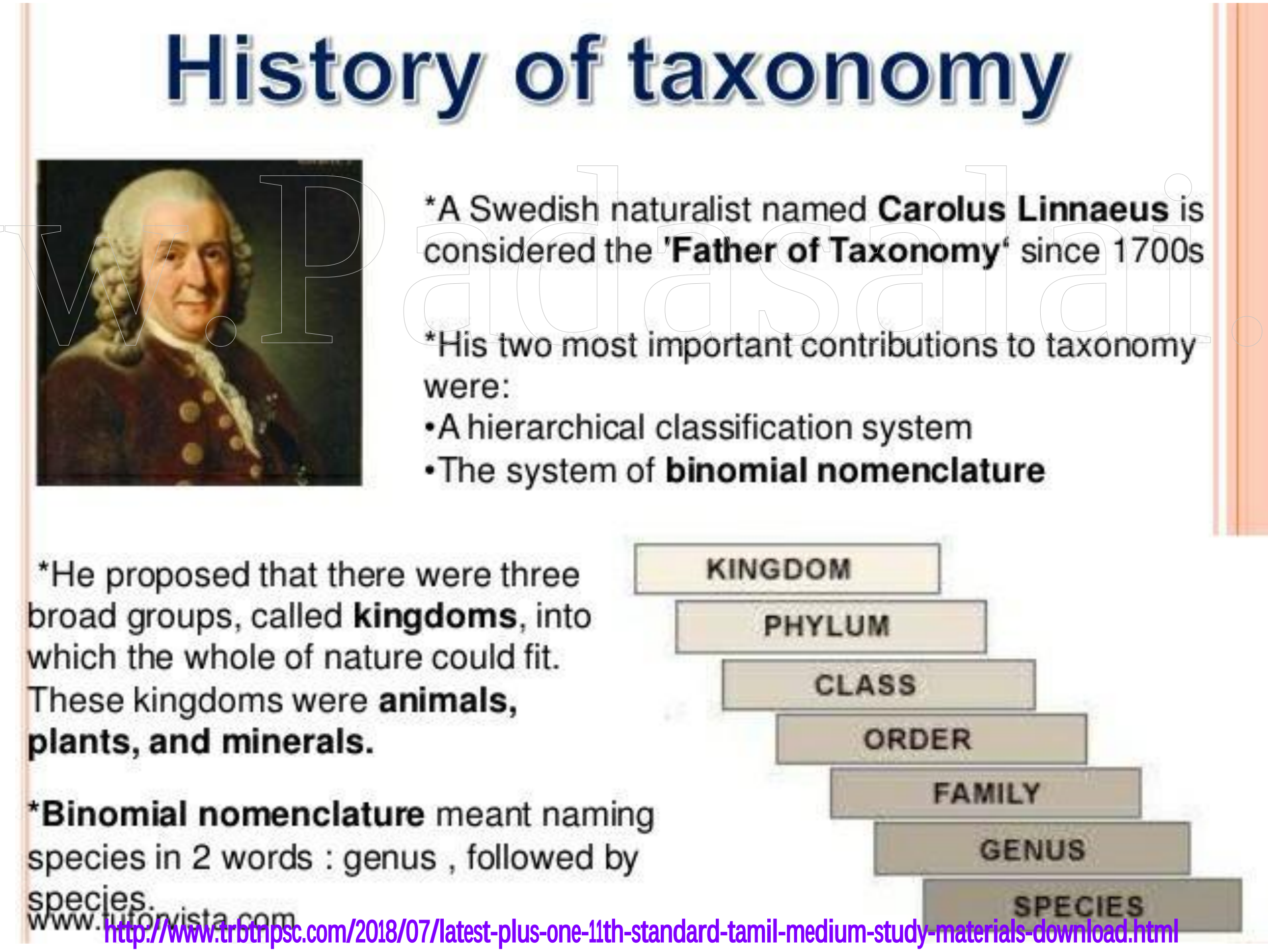


www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நவீன வகைப்பட்டியலின் தந்தை

கரோலஸ் லின்னேயஸ்



www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

இனதொடர்பு தொகுப்பமையியல்

வகைப்பாட்டியல் மற்றும் இனதொடர்பு தொகுப்பமையியல் ஆகிய இரண்டின் நோக்கமும் ஒரே விதமானவை. அதாவது வரையறுக்கப்பட்ட விதிகளின் அடிப்படையில் உயிரினங்களை வகைப்படுத்துவதாகும்.

www.Padasalai.Net

இனதொடர்பு தொகுப்பமைவியல் அல்லது வரிசைப்படுத்துதலின் முக்கிய காரணிகள்

1. அடையாளம் காணுதல்
2. விளக்குதல்
3. பெயரிடுதல்
4. வரிசைப்படுத்துதல்
5. பாதுகாத்தல்
6. ஆவணப்படுத்துதல்
7. சிற்றினங்களின் பரிணாம வரலாறு
8. சூழ்நிலைத்தொடர்பு
9. சிற்றினங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொடர்புகள்

www.Padasalai.Net

வகைப்பாட்டின் வரலாறு
தொடக்ககாலவகைப்பாடு

1. நன்மை பயக்கும் விலங்குகள் மற்றும் தீமை பயக்கும்விலங்குகள்.

2. வீட்டு விலங்குகள், வனவிலங்குகள், ஊர்வன, பறப்பன மற்றும் கடல்வாழ் விலங்குகள் என ஐந்து பிரிவுகளாக விலங்குகள் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

www.Padasalai.Net

ஆரம்பகால வகைப்பாடு வாழிடம் மற்றும் புறதோற்றத்தின் அடிப்படையில்.

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

விலங்குகளின் வரலாறு - அரிஸ்டாட்டில்

1. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள்.

2. இடைபெயர்ச்சியின் அடிப்படையில் வகைப்பாடு.
   * நடப்பன
   * பறப்பன
   * நீந்துவன

3. இரத்தத்தின் அடிப்படையில் வகைப்பாடு
   * எனைமா – இரத்தமுடையவை
   * அனைமா -- இரத்தமற்றவை

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

அரிஸ்டாட்டில் வகைப்பட்டிற்குள் அடங்காதவை

1. தவளை – இருவாழ்விகள் (நீர்நிலவாழ்வி)

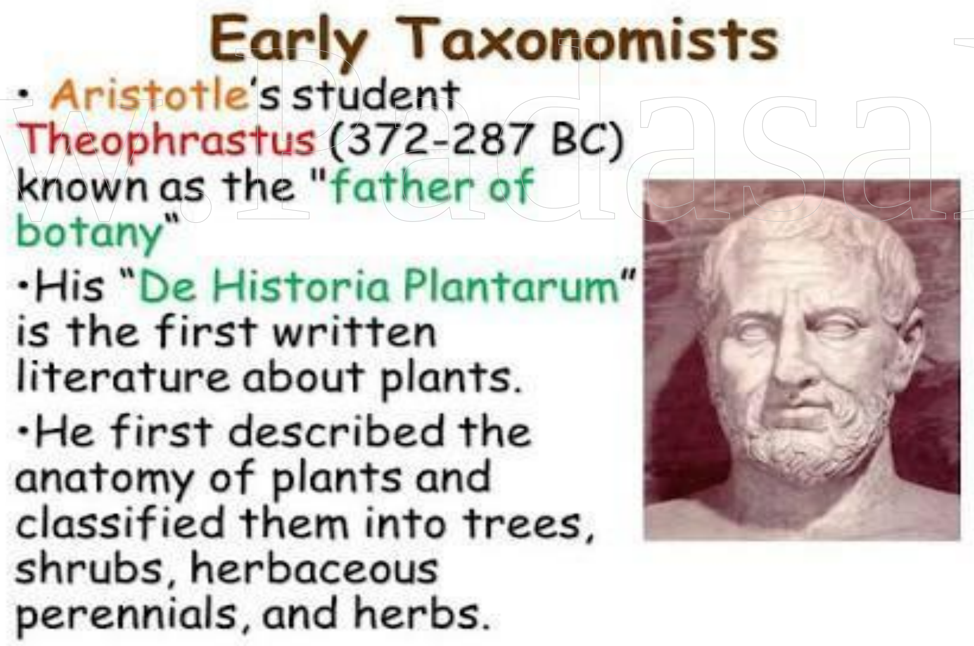
2. பறக்கும் திறனற்ற பறவைகள்.
   * நெருப்புக்கோழி
   * ஈமு
   * பெங்குயின்

www.Padasalai.Net

அரிஸ்டாட்டிலின் வகைப்பாடு 2000 ஆண்டுகளுக்கு மேல் புழக்கத்தில் இருந்தது. பொ. ஆ. பி 1700 வரை.

தாவரவியலின் தந்தை தியோபிரஸ்டஸ்

- அரிஸ்டாட்டிலின் மாணவர்.
- வகைப்பாட்டியல் ஆய்வுகள் தாவரங்களில்.



www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஆங்கில இயற்க்கை அறிஞர் ஜான் ரே

- 16 ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த ஆங்கில இயற்க்கை அறிஞர்.
- வகைப்பாட்டியல் பற்றி பல ஆய்வுகளை எழுதி வெளியிட்டார்.
- வகைப்பட்டின் அடிப்படை அலகு சிற்றினம் என உறுதிப்படுத்தியது அவரது முக்கிய பங்காகும்.
- 1682- வெளியிட்ட நூல் –மெதோடஸ் பிளான்ட்டாரம் நோவா.
- 18,000 – தாவர இனங்களை உள்ளடக்கியிருந்தாலும் அதில் சிற்றினங்கள் குறித்த தகவல்கள் குறைவே.
- பல்வேறுபட்ட பண்புகளை வகைப்பட்டுக்கு எடுத்துக்கொண்டதால் இவரின் வகைப்பாடு சிக்கலானதாகவே இருந்தது.
- இயற்கையின் அனைத்து அமைப்புகளையும் உள்ளடக்கிய ஒன்றை வெளியிட வேண்டும் என்பதே அவரது நோக்கம்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

கரோலஸ் லின்னேயஸ் – ஸ்வீடன்

1. நவீன வகைப்பட்டியளின் தந்தை.
2. இனதொடர்பு தொகுப்பை நிறுவியவர்.
3. அறிவியல் அடிப்படையில் வகைப்பாட்டு முறையை உருவாக்கியவர்.
4. இருசொற்பெயரிடும் முறையை உருவாக்கியவர்.
5. கீழிறங்கு படிநிலையை உண்டாக்கியது அவரின் முக்கிய பங்களிப்பாகும்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உங்களுக்கு தெரியுமா?

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கரோலஸ் லின்னேயஸ் நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை எனப்படுகிறார். வகைப்பாட்டியல் என்பது உயிரினங்களைப் பெயரிட்டு வகைப்படுத்துவதாகும். இதற்கான கீழிறங்கு படிநிலையை உண்டாக்கியதே இவரின் முக்கிய பங்களிப்பு ஆகும். தற்பொழுது இதில் பேருலகு (Domain), உலகம் (kingdom), தொகுதி, வகுப்பு, வரிசை, குடும்பம் , பேரினம் மற்றும் சிற்றினம் என எட்டு படிநிலைகள் உள்ளன.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

அரிஸ்டாட்டில் முதல் லின்னேயஸ் வரை

- ஒரு பண்போ அல்லது சில பண்புகளோ உயிரினங்களை வகைப்படுத்த கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது.
- காலப்போக்கில் உயிரினங்களின் பண்புகள் குறித்த அறிவு பெருகியதன் விளைவாக அதிக அளவிலான பண்புகள் வகைப்பாட்டுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது.
- புறப்பண்புகள், உள்ளமைப்பியல் மற்றும் உயிரிகளின் கருவியல் ஆகியவற்றிலிருந்து பெறப்பட்ட தொடர்புகள் மற்றும் ஒற்றுமைகளின் அடிப்படையிலே பாரம்பரிய வகைப்பாட்டின் படிநிலை அமைந்துள்ளது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

எண்ணிக்கை முறை வகைப்பாடு

- 1950 களில் உருவாக்கப்பட்டது.
- உயிரினங்களுக்கு இடையேயான ஒற்றுமை மற்றும் வேற்றுமைகளின் அளவை புள்ளியியல் அடிப்படையில் மதிப்பீடு செய்து வகைப்படுத்துவது.
- உயிரிகளின் எண்ணிக்கை அளவிலான தொடர்புகளை கணினி மூலம் பகுப்பாய்வு செய்து அதன் அடிப்படையில் வகைப்பாடு செய்வது.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

மரபுத் தொகுதி தொடர்பு வகைப்பாடு
அல்லது
கிளாடிஸ்டிக் வகைப்பாடு

உயிரினங்களுக்கு இடையே உள்ள பரிணாம மற்றும் மரபியல் தொடர்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட வகைப்பாடு.

www.Padasalai.Net

மரபுத் தொகுதி தொடர்பு வகைப்பாடு அல்லது கிளாடிஸ்டிக் வகைப்பாடு

1. பொது மூதாதையர்களைப் பெற்றுள்ளதன் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட பரிணாம வகைப்பாடகும்.

2. சிற்றினங்களுக்கு இடையேயுள்ள ஒற்றுமை வேற்றுமைகளை உணர்த்தும் மரபுத்தொகுதி தொடர்பு மரம் உருவாக்கப்பட்டது.

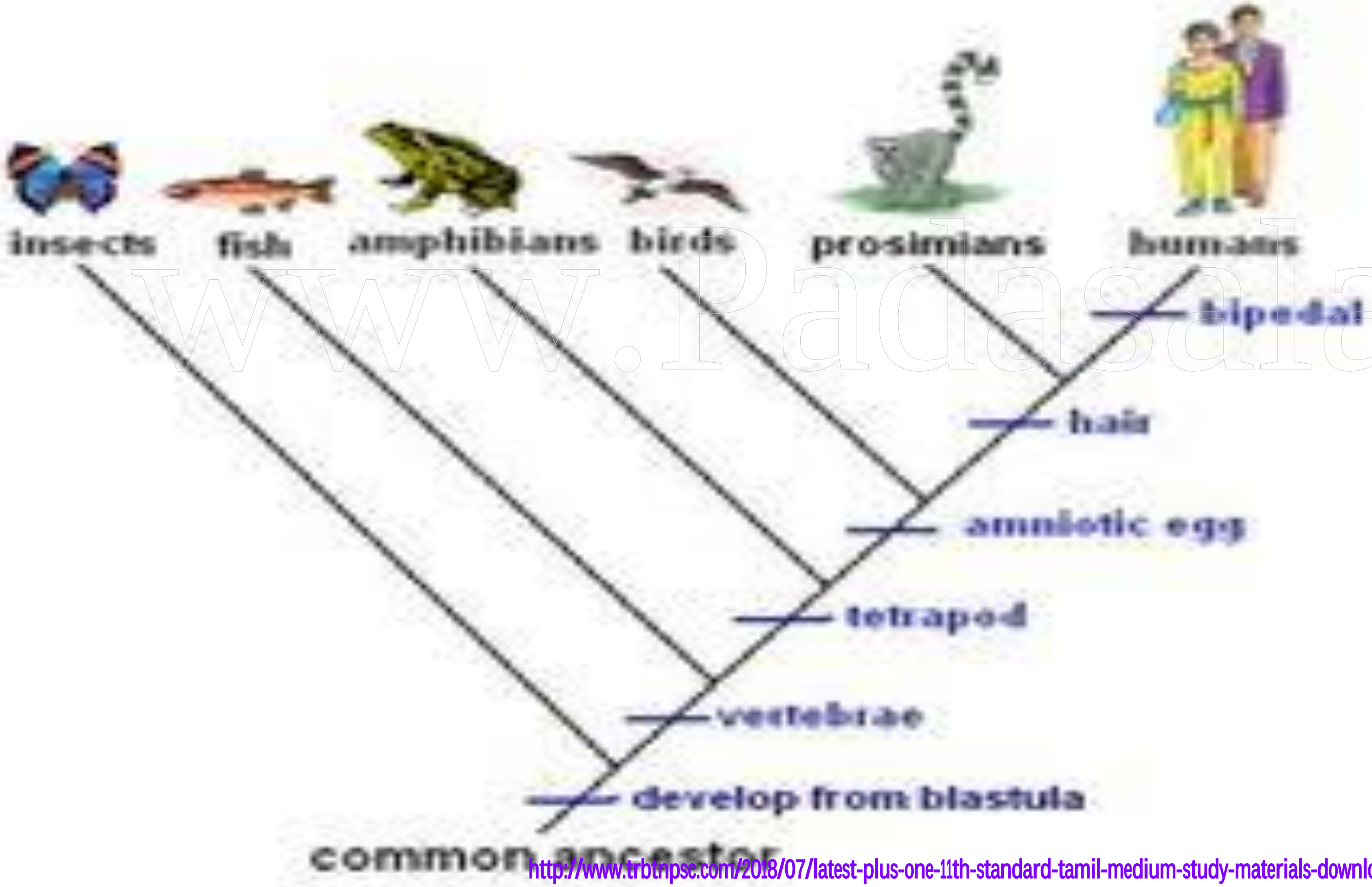
3. பரிணாமத் தொடர்புகளை கிளாடோகிராம் என்னும் மரவரைப்படத்தின் மூலம் விளக்குவதை எர்னஸ்ட் ஹெக்கல் அறிமுகப்படுத்தினார்.

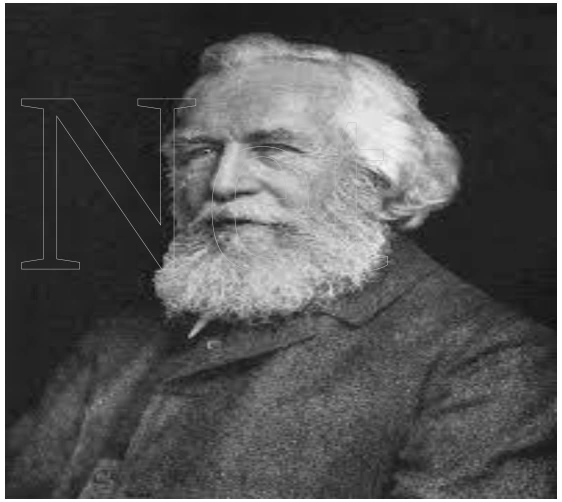
www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

PHYLOGENETIC CLASSIFICATION OR CLADISTICS

- **Method of representing evolutionary relationships with a tree diagram called Cladogram.**



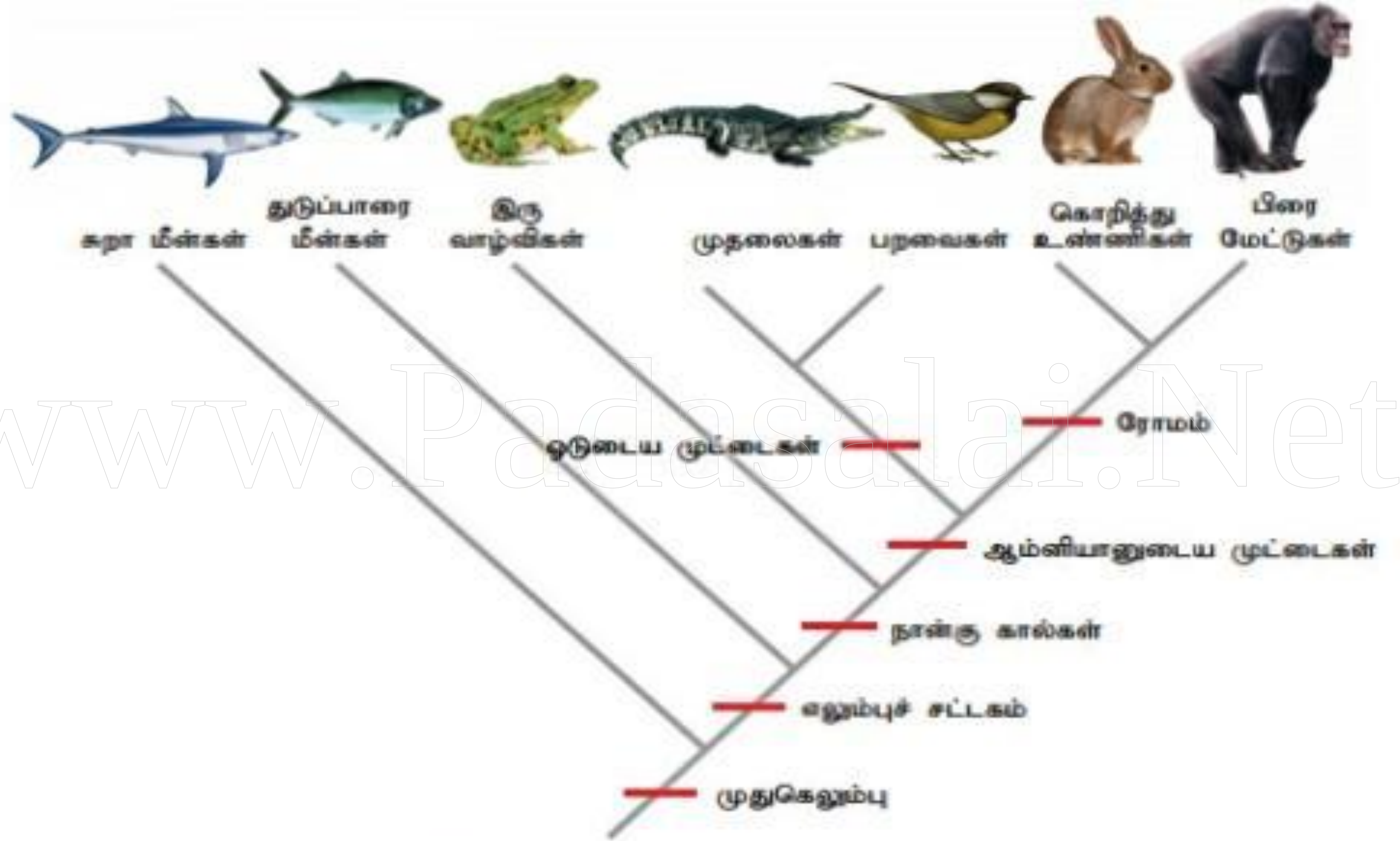


ERNST HAECKAL

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கிளாடோகிராம் --- மரவரைபடம்



படம் 1.1 கிளாடோகிராமிற்கு எடுத்துக்காட்டு

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

கிளாடோகிராம்

- ஒரு தொகுப்பில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களின் உடலில் காணப்படும் மூதாதையர் பண்புகளும், இப்பண்புகளில் இருந்து அமைப்பு மற்றும் வேளைகளில் ஏற்பட்ட மாறுபாடுகளினால் உருவான புதிய பண்புகளும் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டன.
- பரிணாமத்தின் காரணமாகத் தோன்றிய பல புதியபண்புகள், புதிய துனைச் சிற்றினங்கள் உருவாவதற்கு காரணமானது.
- கிளாடோகிராமின் ஒவ்வொரு பரிணாமப் படிநிலையும் ஒரு கிளையை உருவாக்கும்.
- ஓவ்வொரு கிளையில் உள்ள விலங்குகள் அனைத்தும் புதிய பண்புகளை பெறுகின்றன.
- புதிய பண்புகள் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு கீழே உள்ள கிளைகளில் காண இயலாது.

www.Padasalai.Net

கிளாடோகிராம் அல்லது இனவளர்ச்சி மரம்

மூதாதயர்களின் பண்புகளில் இருந்து வேறுபடும் ஒத்த அல்லது பெறப்பட்ட புதிய பண்புகளின் அடிப்படையில் உயிரினங்களுக்கு இடமளித்து அமைத்தால் இனவளர்ச்சி மரம் அல்லது கிளாடோகிராம் உருவாகிறது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

2

ஆசிரியர் செயல்பாடுகள்	மாணவர் செயல்பாடுகள்
கீழ்க்கண்ட வினாக்களை எழுப்பி ஆசிரியர் பாடத்தை அறிமுகப்படுத்துதல் • நுண்ணுயிரிகள் உயிர் உள்ளவையா? • நுண்ணுயிரிகள் நமக்கு நன்மை செய்யுமா அல்லது தீமை செய்யுமா? • அனைத்து நுண்ணுயிரிகளுக்கும் உயிர்வாழ ஆக்சிஜன் தேவையா? மாணவர்களை வினாக்கள் தொடுக்க ஆசிரியர் ஆர்வமூட்டுகிறார்.	மாணவர்கள் கீழ்க்கண்ட வினாக்கள் கேட்டல் • அனைத்து நுண்ணுயிரிகளும் உயிர் உள்ளவையா? • மனிதன் வாழ இயலாத சூழ்நிலையில் வாழும் நுண்ணுயிரிகள் உள்ளனவா? • மனித உடலில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் நமது நண்பர்களா? அல்லது விரோதியா?
ஆசிரியர் மூன்று பேருலகை வகைப்பாடுகளான ஆர்க்கியா, பாக்டீரியா மற்றும் யூகேரியா ஆகியவற்றை விளக்குதல் பாக்டீரியாவுக்கும் ஆர்க்கியாவுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை விளக்குதல். பாக்டீரியாவுக்கும், யூகேரியாவுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளைப் பட்டியலிடுதல். புரோபயாட்டிக் பாக்டீரியா, தீங்கு பயக்கும் பாக்டீரியாக்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வரையறுத்தல்	கீழ்க்கண்ட பதங்களை மாணவர்கள் விளக்குதல் மெத்தனோஜென் எக்ஸ்ட்ரீமோஃபைல்ஸ் ஹேலோஃபைல்ஸ் தெர்மோஅஸிடோஃபைல்ஸ் பாக்டீரியா, ஆர்க்கியா, யூகேரியா வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துதல். புரோபயாடிக் மற்றும் நோய் உண்டாக்கும் பாக்டீரியாக்களை வேறுபடுத்துதல்.

www.Padasalai.Net
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

ஆசிரியர் பல்வேறு வகைப்பாட்டு முறைகளை விளக்குதல். ஐந்துலக, ஆறுலக மற்றும் ஏழுலக வகைப்பாட்டு முறைகளை ஒப்பிடுதல்.	மாணவர்கள் ஐந்துலக, ஆறுலக மற்றும் ஏழுலக வகைப்பாட்டு முறைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை வரிசைப்படுத்துதல்.
வகைப்பாட்டின் ஏழு படிநிலைகளான பேருலகம், தொகுதி, வகுப்பு, வரிசை, குடும்பம், பேரினம் மற்றும் சிற்றினம் ஆகியவற்றை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரித்தல். வகைப்பாட்டின் இடைநிலைப் படிநிலைகளை விவரித்தல்.	மாணவர் வகைப்பாட்டின் ஏழு படிநிலைகளைப் பட்டியலிடுதல். ஒவ்வொரு நிலையையும் எடுத்துகாட்டுகளுடன் புரிந்து கொள்ளுதல். வகைப்பாட்டின் இடைநிலைப் படிநிலைகளை வரிசைப்படுத்துதல்.

www.Padasalai.Net

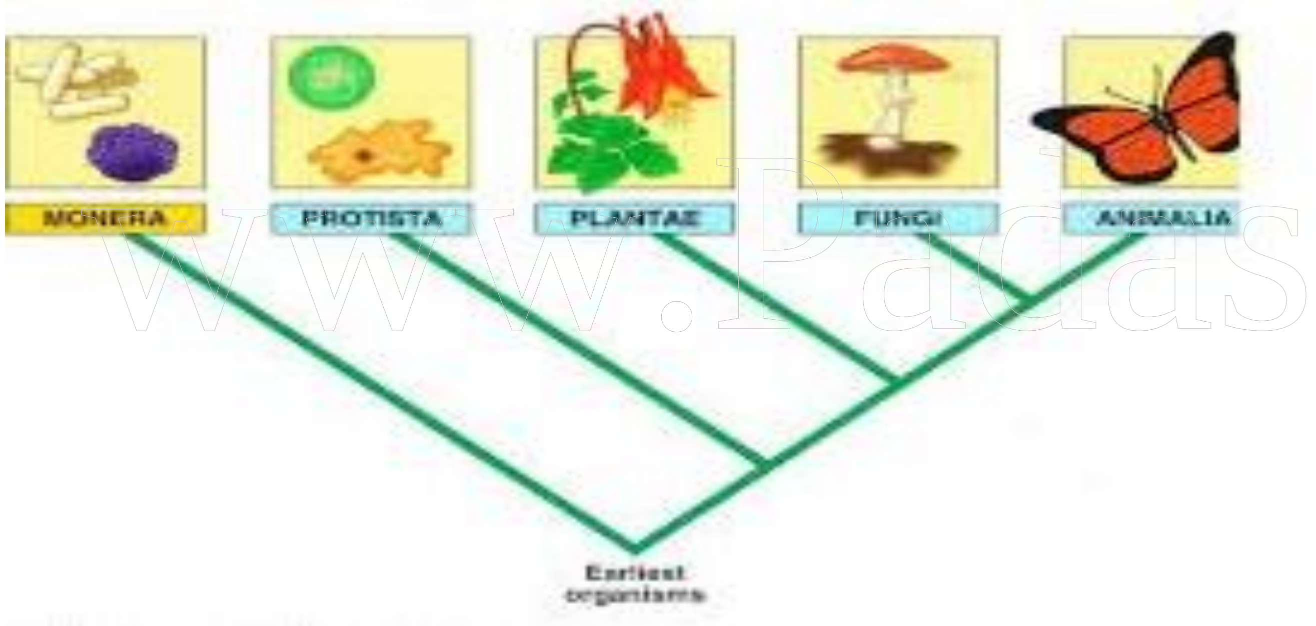
உயிரின உலகின் அடிப்படையில் வகைப்பாடு

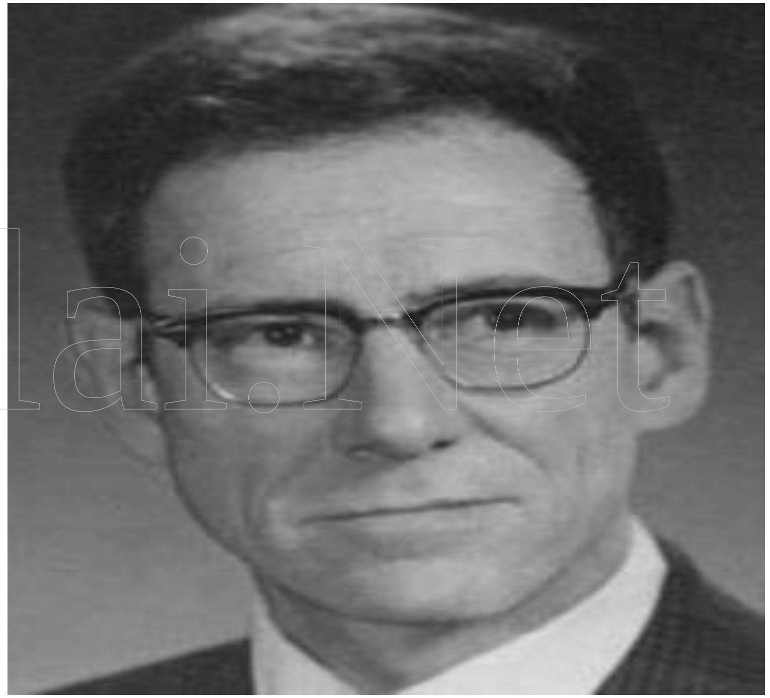
1. இரண்டு உலகம்
2. மூன்று உலகம்
3. நான்கு உலகம்
4. ஐந்து உலகம்
5. ஆறு உலகம்
6. தற்போது ஏழு உலகம்

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

FIVE KINGDOM SYSTEM





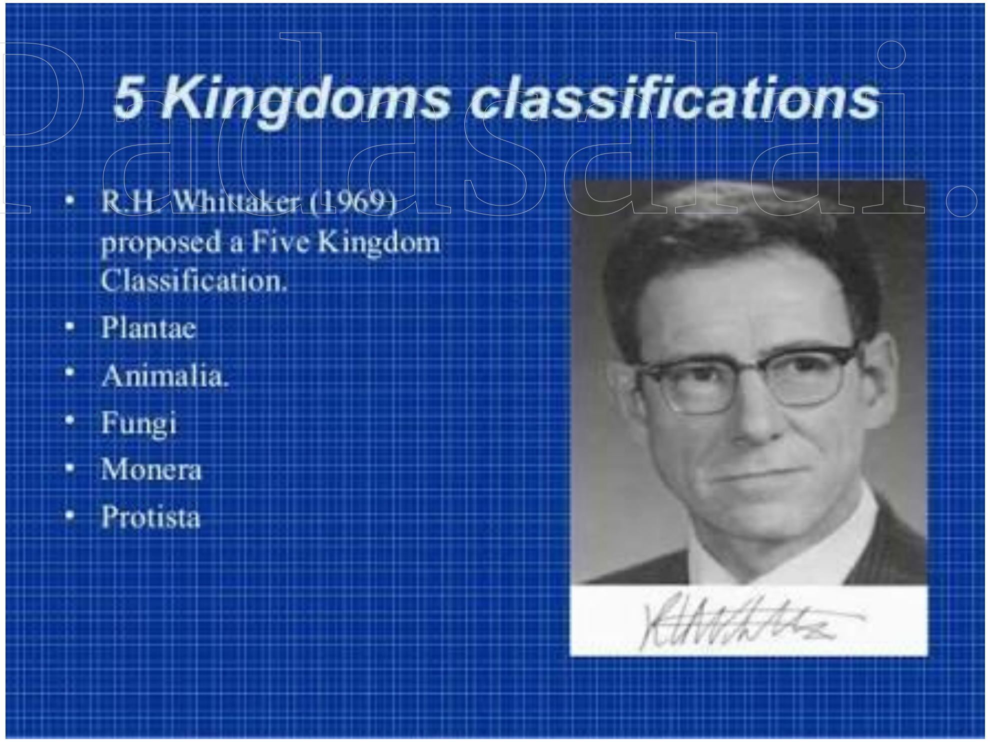
R.H.WHITTAKER - 1969

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

ஐந்துலக கோட்ப்பாடு

- உருவாக்கியவர் --- R.H.விட்டேக்கர்
- செல்லமைப்பு, உணவூட்டமுறை, இனப்பெருக்கமுறை மற்றும் மரபு வழித் தொடர்புகளை அடிப்படையாக கொண்டு உயிரினங்கள் ஐந்து உலகங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

1.மோனிரா
2.புரோட்டிஸ்டா
3.பூஞ்சைகள்
4.பிளான்டே
5.அனிமாலியா



www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஐந்து உலக வகைப்பாடு

ஐந்து உலக வகைப்பாடு

பண்புகள்	மொனிரா	புரோடிஸ்டா	பூஞ்சைகள்	தாவரங்கள்	விலங்குகள்
செல்வகை	புரோகேரியோட்	யூகேரியோட்	யூகேரியோட்	யூகேரியோட்	யூகேரியோட்
செல்சுவர்	செல் அமைப்பு கிடையாது	சிலவற்றில் உண்டு	உண்டு	உண்டு	இல்லை
உடலமைப்பு	செல்லால் ஆனவை	செல்லால் ஆனவை	பல செல் மற்றும் திசுக்களால் ஆனவை	திசு மற்றும் உறுப்பு அமைப்பு	திசு, உறுப்பு மற்றும் உறுப்பு மண்டல அமைப்பு
உணவூட்ட முறை	தன்னூட்ட மற்றும் சார்ந்துண்ணும் ஊட்ட முறை	தன்னூட்ட மற்றும் சார்ந்துண்ணும் ஊட்ட முறை	சார்ந்துண்ணும் ஊட்ட முறை	தன்னூட்ட முறை	சார்ந்துண்ணும் ஊட்ட முறை

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

உங்களுக்கு தெரியுமா?

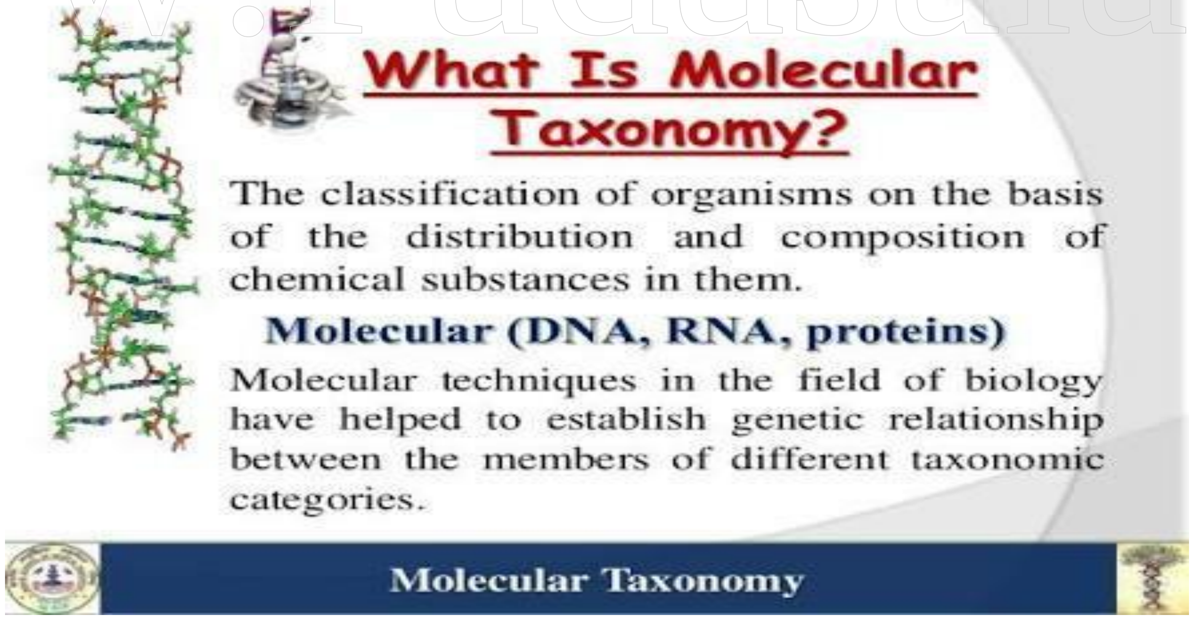
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கரோலஸ் லின்னேயஸ் நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை எனப்படுகிறார். வகைப்பாட்டியல் என்பது உயிரினங்களைப் பெயரிட்டு வகைப்படுத்துவதாகும். இதற்கான கீழிறங்கு படிநிலையை உண்டாக்கியதே இவரின் முக்கிய பங்களிப்பு ஆகும். தற்பொழுது இதில் பேருலகு (Domain), உலகம் (kingdom), தொகுதி, வகுப்பு, வரிசை, குடும்பம் , பேரினம் மற்றும் சிற்றினம் என எட்டு படிநிலைகள் உள்ளன.

www.Padasalai.Net
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

மூலக்கூறு அடிப்படையில் வகைப்பாடு

- வகைப்பாட்டு முறையின் நீண்ட பயணத்தில் DNA மற்றும் RNA மூலக்கூறுகளைக் கூட அடையாளம் கண்டு அதன் அடிப்படையில் உயிரிகள் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
- மூலக்கூறு தொழில் நுட்பம் மற்றும் உயிர்வேதிய பகுப்பாய்வுகள் புதிய வகையான மூன்று பேருலக வகைப்பாட்டுமுறை உருவாக வழிவகுத்தது.



www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

SIX KINGDOM SYSTEM

CARL WOESE

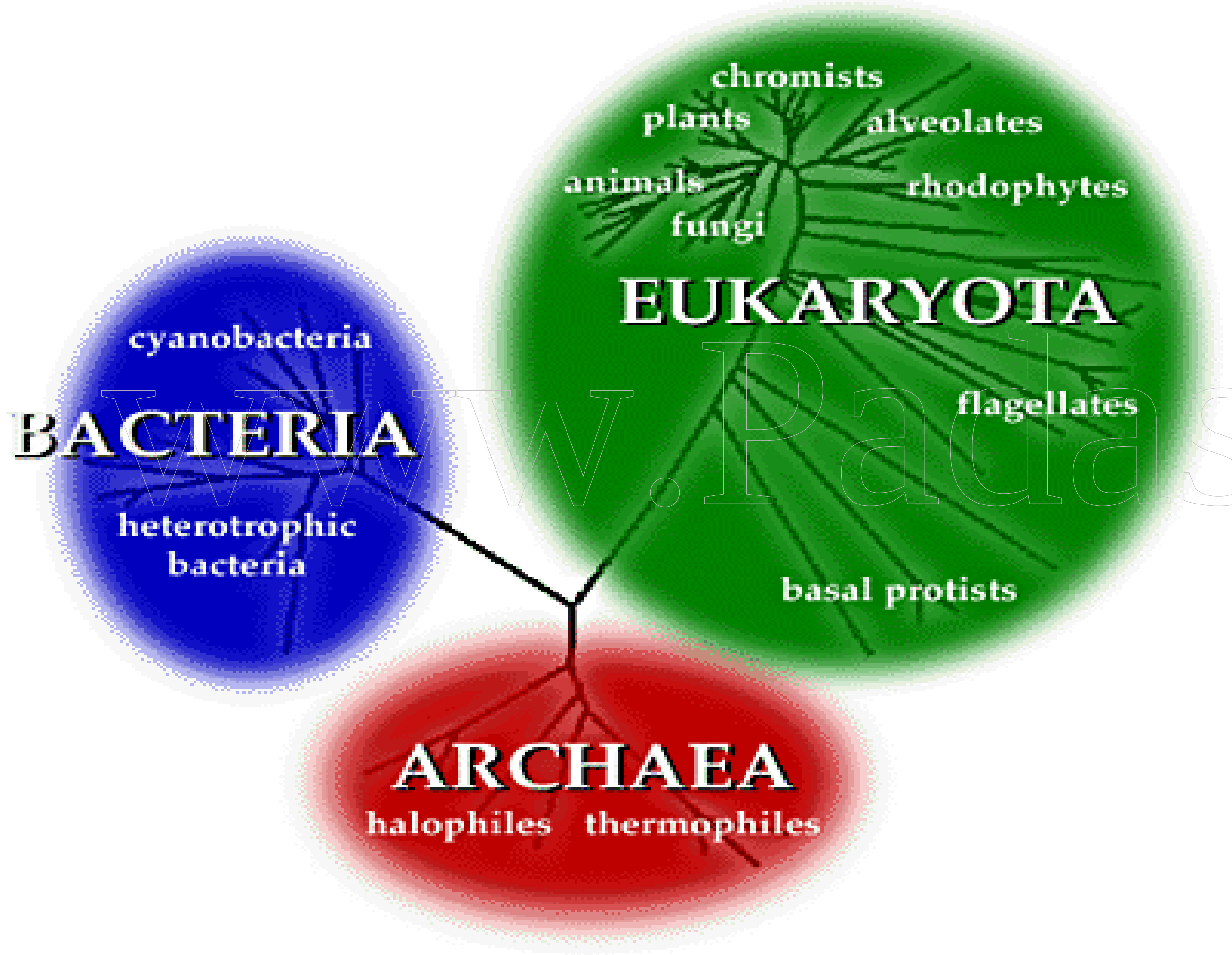
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

மூன்று பேருலக வகைப்பாடு

- 16S rRNA ஜீன்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டு கார்ல் வோயிஸ் மற்றும் அவரது குழுவினர் முயற்சியால்_இக்கோட்ப்பாடு முன்மொழியப்பட்டது.
- இதில் உலகை விட பேருலகம் உயர் வகைப்பாட்டு நிலையாக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
- இம்முறை புரோக்கேரியோட்டுகளை பாக்டீரியா மற்றும் ஆர்க்கியா என்ற இரு பேருலகங்களாக பிரிக்கிறது.
- யூகேரியோட்டுகள் அனைத்தும் யூகேரியா என்ற பேருலகத்தில் வருகிறது.

www.Padasalai.Net

THREE DOMAIN SYSTEM

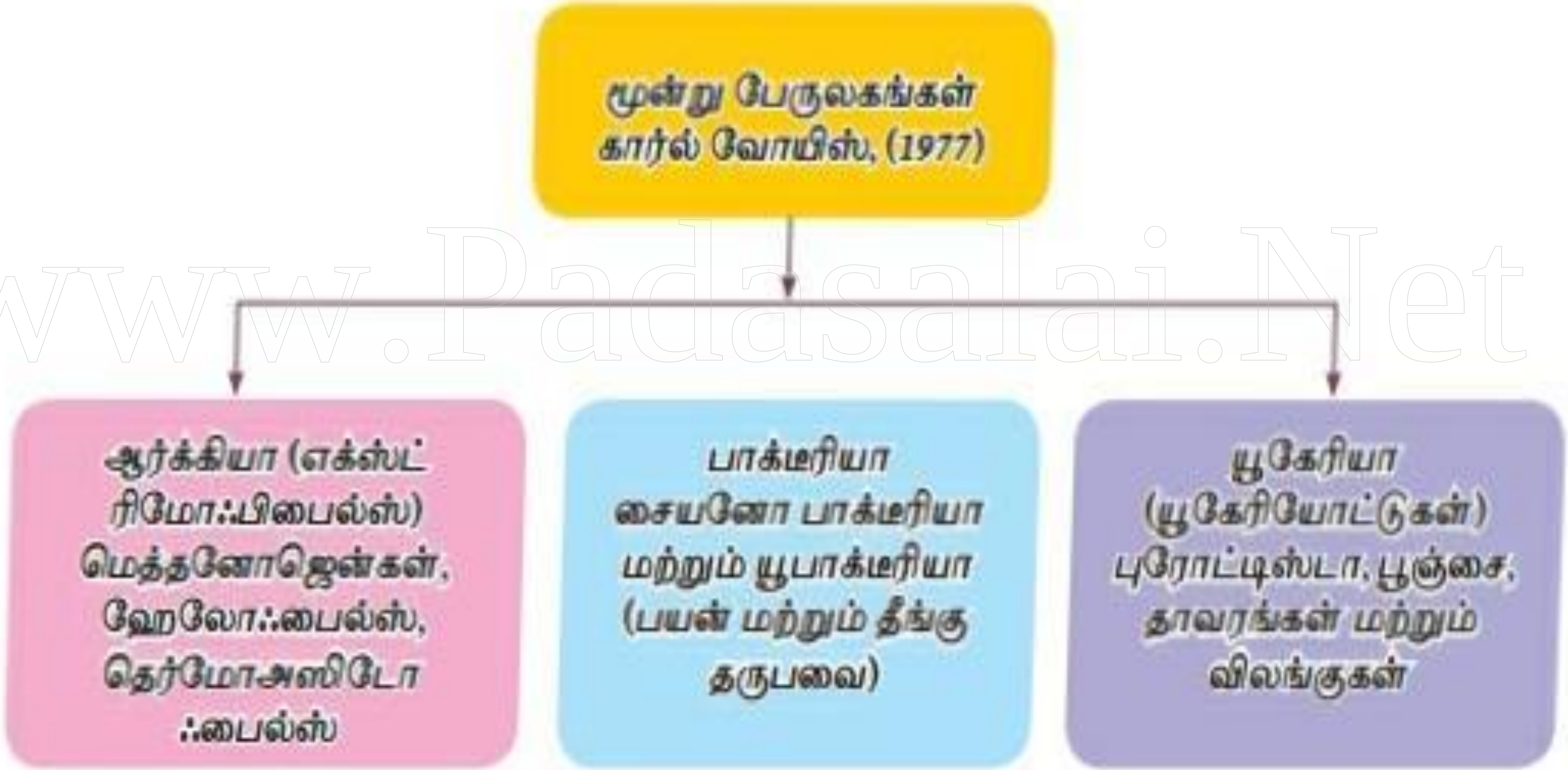


CARL WOESE - 1977

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மூன்று பேருலகங்கள்



www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

பேருலகு -- ஆர்க்கியா

1. ஒரு செல் புரோக்கேரியோட்டுகள்.

2. எரிமலை வாய்ப்பகுதி, வெந்நீரூற்றுகள், துருவப் பனிப்பாளங்கள் போன்ற சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளிலும் வாழும் திறனுடையதால் இவை எக்ஸ்ட்ரிமோஃபைல்ஸ் என அழைக்கப்படுகின்றன.

3. தனக்கு தேவையான உணவை எரிமலை சாம்பலில் இருந்து வரும் ஹைட்ரஜன் சல்பைடு மற்றும் வேறு சில வேதிப்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி தயாரித்து கொள்கின்றன.

4. சில உயிரிகள் மீத்தேன் வாயுவை (மெத்தனோஜன்) உற்பத்தி செய்கிறது.

5. ஹேலோஃபைல்கள் – உப்புத்தன்மையுள்ள சூழ்நிலையில் வாழ்பவை.

6. தெர்மோஅஸிடோபைல்கள் – வெப்பம் மற்றும் அமிலத்தன்மையில் வாழும் உயிரினங்கள்.

www.Padasalai.Net

பேருலகு -- பாக்டீரியா

- புரோகேரியோட்டுகள் வகையை சார்ந்தது.
- தெளிவான உட்காருவும்,ஹிஸ்டோன்களும் கிடையாது.
- குரோமசோம் வட்டவடிவ DNA வாக உள்ளது.
- 70S வகை ரைபோசோம்களை தவிர சவ்வினால் சூழப்பட்ட செல் உறுப்புகள் எதுவும் கிடையாது.
- பெப்டிடோகிளைக்கன் கொண்ட செல்சுவரைப் பெற்றுள்ளன.
- சிதைப்பவை, உணவு தயாரிப்பவை, சில நோய் உண்டாக்கக்கூடியவை.
- புரோ பயோடிக் மற்றும் பேத்தோஜெனிக் வகைகள் உள்ளன.
- நீலப் பச்சை பாசிகள் ஜியலாஜிக் காலத்தில் ஆக்சிஜனை உற்பத்தி செய்ததன் மூலம் புவியை காற்றற்ற சூழலில் இருந்து காற்று சூழலுக்கு மாற்றியது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தெர்மஸ் அக்குவாடிகஸ் எனும் பாக்டீரியம் உயர் வெப்பநிலையைத் தாங்கும் திறன் கொண்டது. DNA பாலிமரேஸ் நொதியானது முதலில் இந்த பாக்டீரியாவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டது. இந்த நொதியானது DNA நகல் பெருக்கம் நடைபெற உதவும் PCR (பாலிமெரேஸ் சங்கிலி வினை) தொழில் நுட்பத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பேருலகு ---யூகேரியா

- உண்மையான உட்கரு உண்டு.
- சவ்வினால் சூழப்பட்ட செல் நுண்ணுறுப்புகள் உண்டு.
- உட்கருவில் ஹிஸ்டோன் புரதத்துடன் கூடிய வரிசையாக அமைந்த DNA க்களை கொண்ட குரோமோசோம் காணப்படுகிறது.
- சைட்டோபிளாசத்தில் 80S வகை ரிபோசோம்களும்,பசுங்கணிகம் மற்றும் மைட்டோகாண்ட்றியங்களில் 70S வகை ரிபோசோம்களும் உள்ளன.
- இப்பேருலக உயிரிகள் புரோட்டிஸ்டா, பூஞ்சைகள்,தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

SEVEN KINGDOM SYSTEM

EUBACTERIA

ARCHAE - BACTERIA

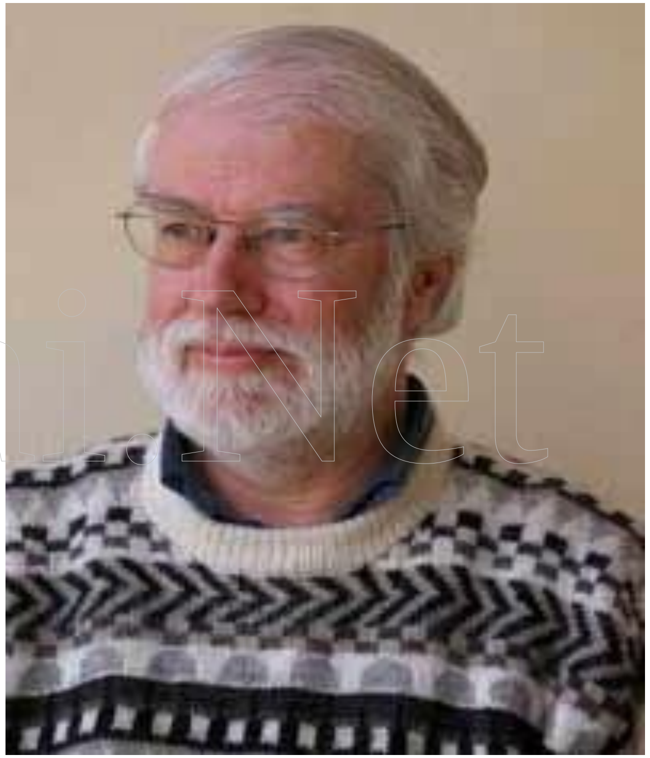
PROTOZOA

CHROMISTA

FUNGI

PLANTAE

ANIMALIA



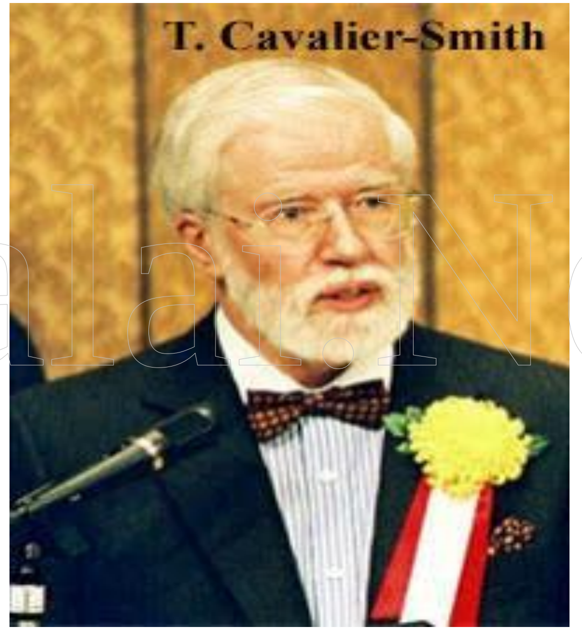
CAVALIER SMITH

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

கேவலியர் -- ஸ்மித்

- 1987 ல் ஆறுலக வகைப்பாட்டினை எழுலக வகைப்பாடாக மாற்றினார்.
- சிறப்பு உலகங்கள் 1.புரோகேரியோட்டிக்
  2.யூகேரியோடிக்
- 1.புரோகேரயோடிக் – யூபாக்டீரியா
  -- ஆரக்கிபாக்டீரியா
- 2.யூகேரியோடிக் – புரோட்டோசோவா
  -- குரோமிஸ்டா
  -- பூஞ்சைகள்
  -- தாவரங்கள்
  -- விலங்குகள்



www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகைப்பாடு

மூவுலகக் கோட்பாட்டு முறை (The Three Domain System)

- பாக்டீரியா
- ஆர்க்கேயா
- யூக்கேரியா

பாரம்பரிய ஐந்துலக கோட்பாட்டு முறை (The traditional Five kingdom system)

- மொனிரா
- புரோடிஸ்டா
- பூஞ்சை
- பிளான்டே
- அனிமாலியா

ஆறு உலகக் கோட்பாட்டு முறை (The Six kingdom system)

- பாக்டீரியா
- ஆர்க்கியா
- புரோடிஸ்டா
- பூஞ்சை
- பிளான்டே
- அனிமாலியா

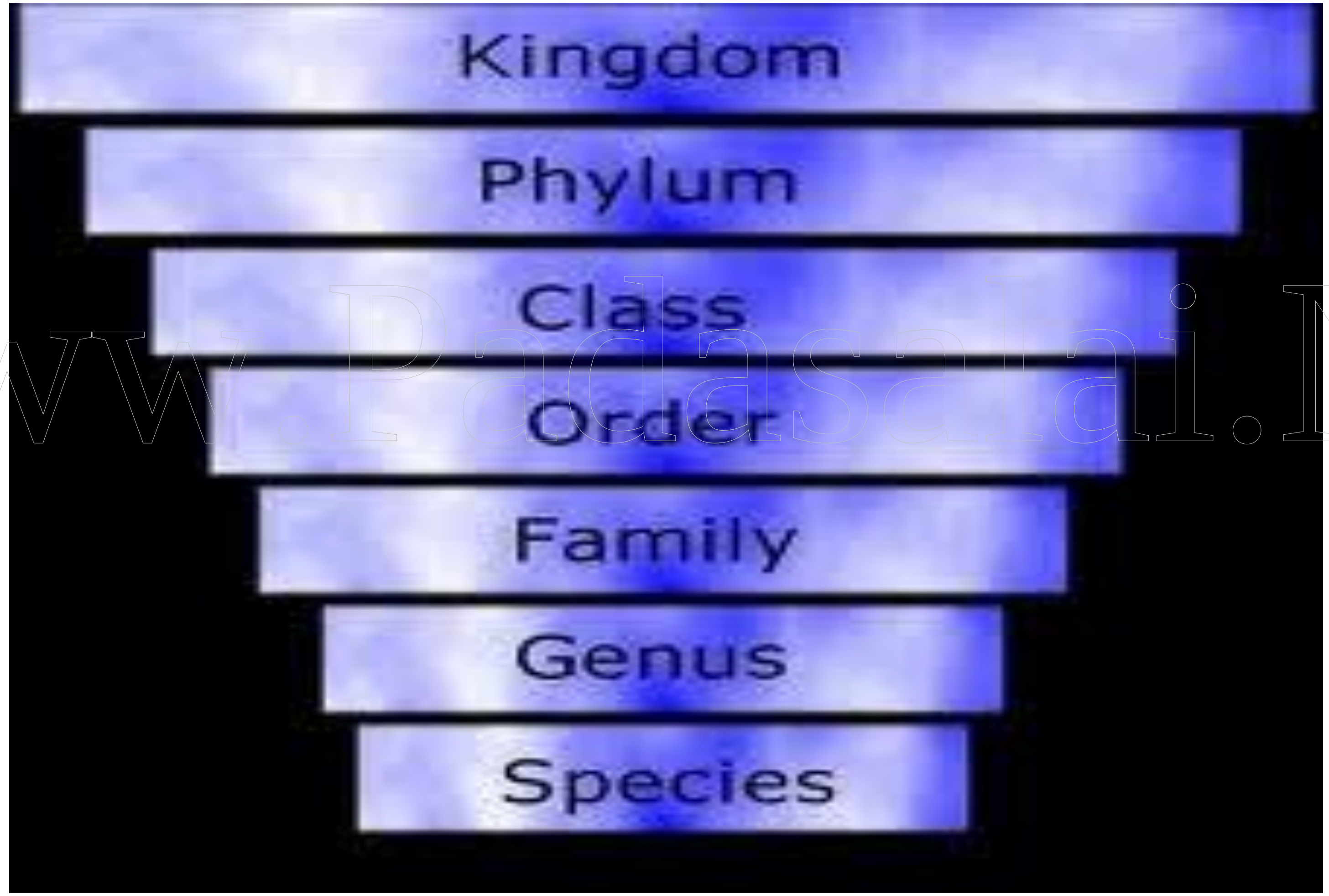
ஏழுலக வகைப்பாட்டு முறை (The Seven – kingdom system)

- யூபாக்டீரியா
- ஆர்க்கி-பாக்டீரியா
- புரோட்டோ-சோவா
- குரோமிஸ்டா
- பூஞ்சை
- பிளான்டே
- அனிமாலியா

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

TAXONOMIC HIERARCHY



www.Padasalai.Net

வகைப்பாட்டு படிநிலைகள்

பெரும் படிநிலைகள்

1. உலகம்
2. தொகுதி
3. வகுப்பு
4. வரிசை
5. குடும்பம்
6. பேரினம்
7. சிற்றினம்

இடைநிலை படிநிலைகள்

1. துணை உலகம்
2. நிலை
3. பிரிவு
4. துணைப்பிரிவு
5. துணைத்தொகுதி
6. சிறப்பு வகுப்பு
7. துணைவகுப்பு
8. சிறப்பு வரிசை
9. துணைவரிசை
10. சிறப்பு குடும்பம்
11. துணை குடும்பம்
12. துணை சிற்றினம்

www.Padasalai.Net

HUMAN TAXONOMY

- Domain: Eukaryota (cells have organelles)
- Kingdom: Animalia (fixed body plan and eat other organisms)
- Phylum: Chordata (have a spinal cord)
- Class: Mammalia (have hair, mammary glands)
- Order: Primates (forward-facing eyes and nails instead of claws)
- Family: Hominidae (large, no tail)
- Genus: Homo (larger brain, walk on two legs)
- Species: sapiens (even larger brain, small teeth)

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மனிதனின் வகைப்பாட்டு படிநிலை

4CNG3H

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

சிற்றினம் --SPECIES

- வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படை அலகு சிற்றினமாகும்.
- **வரையறை** : புறத்தோற்றப் பண்புகளில் ஒன்றுபட்ட ஆனால் இனப்பெருக்கப் பண்புகளில் தனிப்படுத்தப்பட்ட இனப்பெருக்கத் திறனுடைய சேய்களை உண்டாக்கும் உயிரினங்கள் சிற்றினம் எனப்படும்.
- **விதிவிலக்கு:** நெருங்கிய தொடர்புடைய சில சிற்றினங்களுக்கு இடையே இனக்கலப்பு செய்யும்போது மலட்டுத்தன்மையடைய சேய்கள் உருவாகின்றன.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

MATING OF CLOSELY RELATED SPECIES - STERILE OFFSPRINGS

TIGON

ZEBRORSE

MULE

www.Padasalai.Net

LIGER

GEEP

HINNY

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

உயிரினங்களுக்கிடையேயான இணைக்கலப்பு

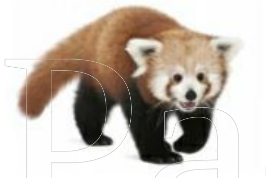
1. ஆண் குதிரையை பெண் கழுதையுடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது மலட்டுத்தன்மையுடைய ஹின்னி உருவாகிறது.
2. ஆண் கழுதையை பெண் குதிரையுடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது மலட்டுத்தன்மையுடைய கோவேறுக் கழுதை உருவாகிறது.
3. ஆண் சிங்கத்தை பெண் புலியுடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது லைகர் உருவாகிறது.
4. ஆண் புலியை பெண் சிங்கத்துடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது டைகான் உருவாகிறது.

www.Padasalai.Net

பேரினம் -- GENUS

- ஒரு பொது மூதாதையாரிலிருந்து தோன்றிய நெருங்கிய தொடர்புடைய இனங்கள் பேரினம் எனப்படும்.

- மோனோடைப்பிக் பேரினம் – பேரினத்தில் ஒரே ஒரு சிற்றினம் காணப்படுவது. எ.கா அய்லூரஸ பல்ஜென்ஸ் – சிவப்பு பாண்டா.



- பாலிடைப்பிக் பேரினம் – ஒரு பேரினத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட சிற்றினங்கள் காணப்படுவது.எ. கா பூனைகள்.

1. வீட்டுப்பூனை --- ∴பெலிஸ் டொமஸ்டிக்கா
2. வனப்பூனை --- ∴பெலிஸ் மார்கரிட்டா
3. கட்டுப்பூனை --- ∴பெலிஸ் சில்வஸ்ட்ரிஸ்

www.Padasalai.Net

குடும்பம் --- FAMILY

- ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைய பேரினங்களை உள்ளடக்கியது குடும்பம்.
- பேரினம் மற்றும் சிற்றினங்களை ஒப்பிடும்போது அவை குறைந்த அளவு ஒற்றுமை கொண்டவை.

எ. கா ஃபெலிடே குடும்பத்தை சார்ந்த பேரினங்கள்

1. ஃபெலிஸ் -- பூனைகள்
2. பேந்திர -- சிங்கம், புலி மற்றும் சிறுத்தை.

www.Padasalai.Net

வரிசை -- ORDER

- பொதுவான பண்புகளைக் கொண்ட பல குடும்பங்களின் தொகுப்பு வரிசை எனப்படும்.

- ஒரே மாதிரியான ஒன்று அல்லது பல குடும்பங்கள் இணைந்து வரிசையை உண்டாக்குகிறது.

எ.கா கார்னிவோரா வரிசையில் உள்ள குடும்பங்கள்.

1. கேனிடே குடும்பம்
2. ஃபெலிடே குடும்பம்

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகுப்பு -- CLASS

- பொதுவான பண்புகள் சிலவற்றைக் கொண்ட ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைய ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வரிசைகளின் தொகுப்பே வகுப்பு எனப்படும்.

எ.கா பாலூட்டிகள் வகுப்பில் உள்ள வரிசைகள்.

1. பிரைமேட்டா – மனிதன், குரங்கு
2. கார்னிவோரா – நாய், பூனை

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

தொகுதி --- PHYLUM

- ஒத்த தனித்துவ பண்புகளின் அடிப்படையில் சில வகுப்புகள் உயர் படிநிலையான தொகுதி என்பதன் கீழ் வைக்கப்பட்டுள்ளன.

எ.கா முதுகுநாணிகள் தொகுதியில் உள்ள வகுப்புகள்.

1.மீன்கள் 2.இருவாழ்விகள் 3. ஊர்வன
4.பறவைகள் 5.பாலூட்டிகள்

- இவ்வகுப்புகளை சார்ந்த உயிரிகள் முதுகுநாண், முதுகுப்புறக் குழல் வடிவ நரம்பு வடம் போன்ற பொதுவான பண்புகளில் ஒத்திருக்கும்.

www.Padasalai.Net

உலகம் -- KINGDOM

எல்லா தொகுதியில் உள்ள விலங்குகளும் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு விலங்குலகம் எனும் வகைப்பட்டியலின் உச்சப்படிநிலையில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

www.Padasalai.Net

Kingdom Animalia
Phylum Chordata
Class Mammalia
Order Carnivora
Family Felidae
Genus Panthera
Species tigris

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஜூலை 2017ல் தமிழ் நாட்டின் கொடைக்கானல் ஏரியில், ஈசான் என்ற 9 வயது மாணவன் நன்னீரில் வாழக்கூடிய புதிய வகை ஜெல்லி மீனைக் கண்டறிந்தான்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தென் இந்தியாவில் தற்போது கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ள சிற்றினங்கள் இந்தியாவில் மேற்கு தொடர்ச்சி மலைப்பகுதியில் மாறுபட்ட புதிய வகைத் தவளை ஒன்று ஆகஸ்ட் 2017ல் அறிவியல் அறிஞர்களால் கண்டறியப்பட்டது. இது ஒளிரும் தன்மையுடன் கூடிய ஊதா நிறத்துடனும், கண்ணைச்சுற்றி இளநீல நிற வளையத்துடனும் மற்றும் கூரிய பன்றி மூக்கு போன்ற அமைப்பையும் கொண்டுள்ளது. 2014ல் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் உயிரிழந்த டாக்டர். சுப்பிரமணியம் பூபதி (Herpetologist) அவர்களின் நினைவாக இந்த தவளை நாசிக்காபெட்ராக்கஸ் பூபதி எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தாவரங்களின் சிற்றினம் (Species Plantarum,1753) மற்றும் இயற்கையின் முறைமைகள் (Systema Naturae) (பத்தாவது பதிப்பு1758) ஆகிய புத்தகங்களில் லின்னேயஸ் அவர்கள் குறிப்பிட்டிருந்த குறிப்புகளின் அடிப்படையில் உயிரியல் பெயரிடும் முறை (Biological Nomenclature) என்ற சொல்லிலிருந்து இரு பெயரிடும் முறை (binomial) என்ற சொல் உருவாக்கப்பட்டது. இவையே பெரும்பாலான தாவரம் மற்றும் உயிரின வகைகளின் தற்கால உயிரியல் பெயரமைப்பிற்கு தொடக்கப்புள்ளி ஆகும்.

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இமயமலைப்பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட புதிய காட்டுப்பறவைக்கு இந்தியாவின் பறவையியல் வல்லுநர் டாக்டர். சலீம் அலி அவர்களின் நினைவாக ஜூதீரா சலிமலியை (*Zoothera salimalii*) எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இந்திய பழந்தின்னி வௌவாலுக்கும். லாட்டிடென்ஸ் சலிமலியை (*Latidens salimalii*) என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

3

ஆசிரியர் செயல்பாடுகள்	மாணவர் செயல்பாடுகள்
ஆசிரியர், "அனைத்து விலங்குகளும் வெவ்வேறு மொழிகளில் வெவ்வேறு பெயர்களால் அழைக்கப்படுகின்றன" என்று கூறி பாடத்தை அறிமுகம் செய்தல். நாயானது ஆங்கிலத்தில் டாக் என்றும், தெலுங்கில் குக்க என்றும், ஹிந்தியில் குத்தா என்றும், மலையாளத்தில் பட்டி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. உயிரினங்களுக்கு உலகம் முழுவதும் ஒத்துக் கொள்ளக்கூடிய அறிவியல் பெயரிடுவதன் தேவை குறித்து ஆசிரியர் விளக்குதல். நாயின் அறிவியல் பெயரைத் தருதல். நாய் – Canis familiaris	பெயரிடுதலின் அவசியம் குறித்து மாணவர்கள் விவாதித்தல்
பெயரிடுதலில் "அகில உலக விலங்கியல் பெயரிடுதல் சட்டங்களின் (ICZN) பங்கினை ஆசிரியர் எடுத்துரைத்தல். இருசொற் பெயரிடும் முறை மற்றும் முச்சொற் பெயரிடும் முறையினை ஆசிரியர் அறிமுகம் செய்தல்.	மாணவர், 'அகில உலக விலங்கியல் பெயரிடுதல் சட்டங்கள்' வகுத்துள்ள விதிகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல் இருசொற் பெயர்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருதல். இருசொற் பெயரிடுதல் மற்றும் முச்சொற் பெயரிடுதல் முறைகளை வேறுபடுத்துதல்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

விலங்குகளின் இருசொற் பெயர்கள் மற்றும் முச்சொல் பெயர்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருதல்.	புலி, கிளி, மரகதப் புறா மற்றும் யானைஆகியவற்றின் பொதுப்பெயர் மற்றும் இருசொற் பெயர்களைக் கூறுதல்.
'சிற்றினக் கோட்பாட்டினை' உருவாக்கிய வெவ்வேறு வகைப்பாட்டியல் வல்லுநர்களின் பங்கினை ஆசிரியர் எடுத்துரைத்தல்.	சிற்றினக் கோட்பாட்டினை நிறுவுவதில் வகைப்பாட்டியல் வல்லுநர்களின் பங்கினைப் புரிந்து கொள்ளுதல்

www.Padasalai.Net

ஆசிரியர் செயல்பாடுகள்	மாணவர் செயல்பாடுகள்
ஆசிரியர் பாரம்பரிய வகைப்பாட்டுக் கருவிகளைப் பட்டியலிடுதல் மற்றும் விளக்குதல்.	மாணவர் வகைப்பாட்டியலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளின் பட்டியலை ஒப்பிடுதல்.
மூலக்கூறு அளவிலான வகைப்பாட்டுக் கருவிகளை விளக்குதல்	DNA வரிக்குறியீடு, DNA கலப்பு ஆக்கம், DNA கைரேகை தொழில்நுட்பம் போன்ற பல்வேறு மூலக்கூறு அளவிலான வகைப்பாட்டு கருவிகளை கண்டறிதல்.
சிற்றினங்களைக் கண்டறியும் தானியங்கிக் கருவிகளை விவரித்தல்.	சிற்றினங்களைக் கண்டறியும் தானியங்கிக் கருவிகளைப் பட்டியலிடுதல்.

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பெயரிடும் முறைகள் — NOMENCLATURE

- வெளிநாட்டு மொழிகளில் மனிதனை குறிக்கும் சொற்கள் – கிசா, இன்மீன், எம்பெரி, மன்னா, தொஆன்னா மற்றும் யுமானோ.
- உலகில் 6000 மொழிகள் உள்ளன.
- அனைத்து மொழிகளையும் மனிதன் கற்றிருக்க முடியாது.
- உலகம் முழுவதும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வகையில் அறிவியல் அடிப்படையில் பெயரிட வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டது.
- விலங்குகளுக்கும், வகைப்பாட்டு குழுக்களுக்கும் அறிவியல் முறையில் பெயரிட்டு அழைக்கக்கூடிய முறை பெயரிடும் முறை எனப்படும்.
- உலக அளவில் ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் என்னும் பெயர் மனிதனை குறிக்கிறது.
- உயிரினங்களுக்கு இடையே உள்ள ஒத்த மற்றும் மாறுபட்ட பண்புகளின் அடிப்படையில் ஒரு தெரிந்த சிற்றினத்தை வரிசைப்படுத்துவதில் பெயரிடுதல் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பெயரிடும் முறைகள் --- NOMENCLATURE

- ஒரு உயிரிக்கு பெயரிடும் முன் அவ்வுயிரியின் புறத்தோற்றம், மரபுத்தகவல்கள், வாழிடம், உணவூட்ட முறைகள், தகவமைப்புகள் மற்றும் பரிணாமம் போன்ற பண்புகளை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.
- பெயரிடுதல் உயிரியலின் முக்கிய பொறுப்புகளில் ஒன்று.
- பெயரிடுதல் உயிரினப்பல்வகைமை சார்ந்த தகவல்களை உருவாக்குவதற்கு இது அவசியமாகும்.
- அகில உலக பெயரிடுதல் சட்டத்தின் வழிகட்டுதலின் அடிப்படையில் விலங்குகளுக்கு பெயரிடப்படுகின்றன.
- அறிவியல் பெயர்கள் ஒவ்வொரு சிற்றினத்திற்கும் ஒரே ஒரு பெயர் என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

www.Padasalai.Net

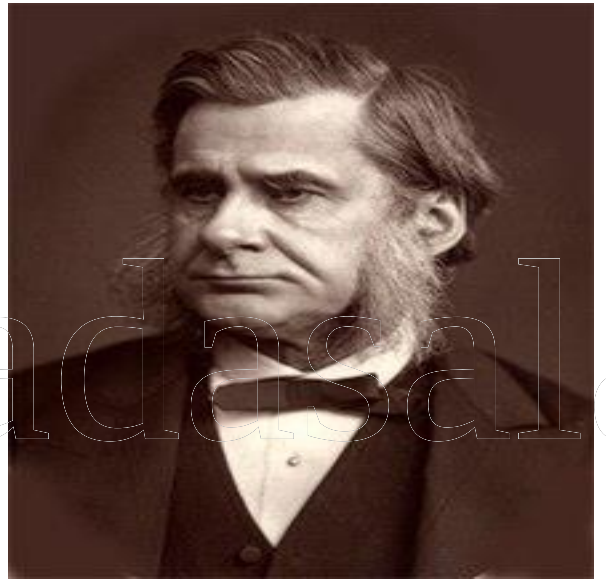
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

NOMENCLATURE

BINOMIAL

TRINOMIAL



HUXLEY - STRICKLAND

CAROLUS LINNAEUS

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இருசொற் பெயரிடும் முறை

- ஒவ்வொரு பெயரும் இரு பகுதிகளை கொண்டது.
- 1.பேரினப் பெயர் 2.சிற்றினப் பெயர்.
- இரு சொற்களால் பெயரிடுதல்.
- கரோலஸ் லின்னேயஸ் அறிமுகப்படுத்தியது.
- எ. கா 1.மயில் – பாவோ கிரிஸ்டேட்டஸ்
  2.புலி – பாந்தீரா டைகரிஸ்
  3.மரகதப்புறா – சல்கோபாப்ஸ் இன்டிக்கா

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முப்பெயரிடும் முறை

- அறிமுகப்படுத்தியவர்கள் – ஹக்ஸ்லி மற்றும் ஸ்ட்ரிக்லேண்ட்
- மூன்று சொற்களால் பெயரிடுதல்.
  1. பேரினப் பெயர்
  2. சிற்றினப் பெயர்
  3. துணை சிற்றினப் பெயர்
- ஒரு சிற்றினத்திலுள்ள உறுப்பினர்களுக்கிடையே மிக அதிக அளவில் மாறுபாடுகள் காணப்பட்டால் முப்பெயரிடும் முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- சிற்றினத்தின் உட்குழுவாக துணை சிற்றினம் பிரிக்கப்படுகிறது.
- எ.கா இந்திய வீட்டுக்காகத்தின் பெயர்
  கார்வஸ் ஸ்ப்ளென்டென்ஸ் ஸ்பிளென்டென்ஸ்

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

Indian crow, corvus splendens.

(b) Mynumar crow, corvus splendens insolens.

(c) Crowof Sri Lnaka, corves spelendens protegatus.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

TAUTONYMY

- Generic and Species name are the same
- Ex: *Naja naja*

  Rattus rattus

  Carrasius carrasius

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பெயரிடுவதற்கான அடிப்படை விதிகள்

1. அறிவியல் பெயரை அச்சிடும் போது சாய்வான எழுத்துக்களை பயன்படுத்தவேண்டும். கைகளால் எழுதும் போது ஒவ்வொரு சொல்லையும் இடைவெளிவிட்டு அடிக்கோடிடவேண்டும்.

2. பேரினப் பெயரின் முதல் எழுத்து பெரிய எழுத்தால் எழுதப்படவேண்டும்.

3. சிற்றினப் பெயர் சிறிய எழுத்தால் எழுதப்படவேண்டும்.

4. இரு வெவ்வேறு உயிரிகளின் அறிவியல் பெயர்கள் ஒன்றாக இருக்காது.

5. உயிரினத்தின் அறிவியல் பெயரை எழுதும் போது அதனை கண்டறிந்து விளக்கிய அறிஞரின் பெயரையோ அல்லது அவரது சுருக்கமான பெயரையோ அதை பதிவு செய்த ஆண்டுடன் சேர்த்து எழுத வேண்டும். எ.கா சிங்கம் -- ஃபெலிஸ் லியோ லின்.,1758 அல்லது
-- ஃபெலிஸ் லியோ L.,1758.

6. சிற்றினத்தை கண்டறிந்த அறிஞரின் பெயரை அவ்வினத்திற்கு வைக்கும் போது சிற்றினப்பெயர் i, i i அல்லது ae உடன் முடியவேண்டும்.
எ. கா - சிர்ட்டோ டாக்டைலைஸ் –நிலத்தடியில் வாழும் பல்லி.

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

சிற்றினக் கோட்பாடு – ஜான் ரே

1. சிற்றினம் என்பது வகைப்பட்டின் அடிப்படை அலகு.
2. சிற்றினம் என்ற சொல் ஜான் ரே என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டது.
3. 1693 ஆம் ஆண்டில் வெளியான அவருடைய தாவரங்களின் வரலாறு என்ற நூலில் சிற்றினம் பற்றி வரையறை செய்துள்ளார்.
4. பொது மூதாதையாரிடமிருந்து உருவான புறத்தோற்றத்தில் ஒத்தமைந்த உயிரினக்குழுவே சிற்றினம் எனப்படும்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சிற்றினக்கோட்ப்பாடு -- லின்னேயஸ்

1. இயற்கையின் முறை என்னும் நூலில் சிற்றினம் என்பது வகைப்பாட்டின் அடிப்படை அலகு என குறிப்பிட்டுள்ளார்.

2. புறத்தோற்றத்திலும், உடற்செயலியலிலும் ஒத்த பண்புகளைக் கொண்டு, தங்களுக்குள் இனப்பெருக்கம் செய்து இனப்பெருக்கத் திறன் கொண்ட வழித்தோன்றல்களை உருவாக்கும் உயிரினத் தொகுதி சிற்றினம் எனப்படும்.

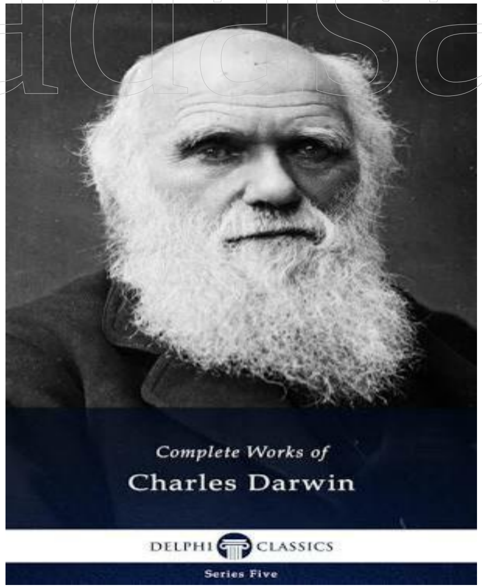
www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

சிற்றினக் கோட்பாடு
சார்லஸ் டார்வின்

1859 ல் சார்லஸ் டார்வின் சிற்றனங்களின் தோற்றம் என்ற நூலில் இயற்க்கை தேர்வின் மூலம் சிற்றனங்ளுக்கு இடையேயான பரிணாம தொடர்புகளை விளக்கியுள்ளார்.

www.Padasalai.Net



www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகைப்பாட்டுக் கல்விக்கான கருவிகள்

- **தாவரங்களுக்கு** – தாவரப்பதனங்கள், தாவரவியல் தோட்டங்கள்.
- **விலங்குகளுக்கு**– அருங்காட்சியகம், வகைப்பாட்டு திறவுகோல்கள், விலங்கியல் பூங்காக்கள், கடல் பூங்காக்கள், நேரடி களப்பணி, ஆய்வு செய்தல், அடையாளம் காணுதல், வகைப்படுத்துதல், பாதுகாத்தல் மற்றும் ஆவணப் பதிவு செய்தல்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

a. Herbarium

- It is a store house (repository) of collected plant specimens that are dried, pressed and preserved on sheets and are arranged according to universally accepted classification.
- Herbarium sheets are labelled with information about date and place of collection, English, local and botanical names, family, collector's name etc.

www.Padasalai.Net

bankofbiology.blogspot.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

b. Botanical gardens

- These are specialized gardens having collections of living plants for reference and identification purposes.
- Each plant is labeled with its botanical name and family.

Famous botanical gardens

1. Royal Botanical Garden at Kew (England).
2. Indian Botanical Garden, Howrah (West Bengal, India).
3. National Botanical Research Institute, Lucknow (India).

www.Padasalai.Net

bankofbiology.blogspot.com

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

TOOLS FOR STUDY

- CLASSICAL TOOLS
- MOLECULAR TOOLS
- AUTOMATED SPECIES IDENTIFICATION
- NEO TAXONOMICAL TOOLS
- ETHOLOGY OF TAXONOMICAL TOOLS
- E – TAXONOMIC RESOURCES

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

பாரம்பரிய வகைப்பட்டு கருவிகள்

1. வகைப்பாட்டு திறவுகோல்கள்
2. அருங்காட்சியகம்
3. விலங்கியல் பூங்காக்கள்
4. கடல் பூங்காக்கள்
5. அச்சிடப்பட்ட வகைப்பாட்டு கருவிகள்

www.Padasalai.Net

CLASSICAL TOOLS

TOOLS FOR STUDY

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

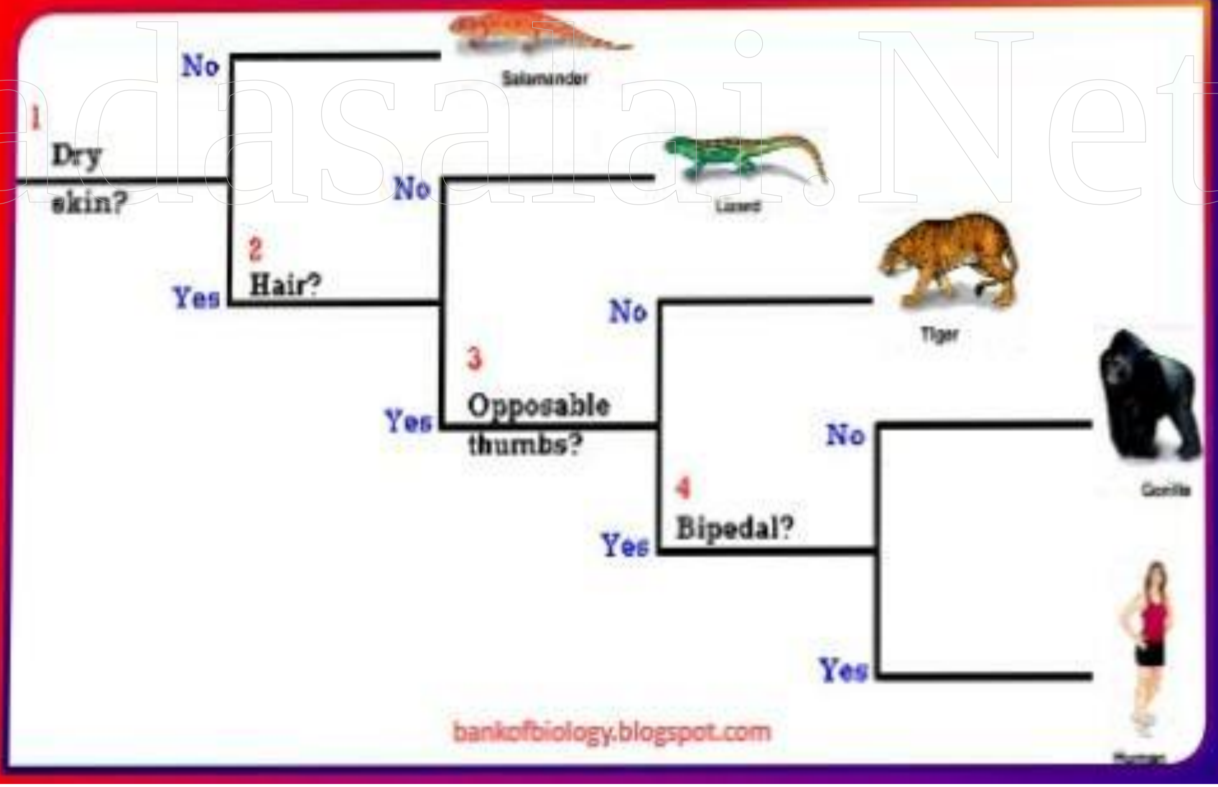
வகைப்பாட்டு திறவுகோள்கள்

1. உரினங்களுக்கிடைய உள்ள ஒற்றுமை வேற்றுமைகளை ஒப்பிட்டு ஆராய்ந்து உருவாக்கப்பட்டவை.

2. ஒவ்வொரு வகைப்பாட்டு நிலைக்கும் ஒரு தனி வகையான திறவுகோல் காணப்படுகிறது.

e. Key

- It is the device used to identify each species in a group of organisms based on similarities and dissimilarities.
- Keys are based on the contrasting characters generally in a pair called couplet. It represents the choice made between two opposite options. This results in acceptance of only one and rejection of the other.
- Each statement in the key is called a lead.



www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அருங்காட்சியகம்

1. பதப்படுத்தி வைக்கப்பட்ட தாவர, விலங்குகளின் தொகுப்பு உயிரியல் அருங்காட்சியகம் எனப்படும்.

2. இது கண்டு உணரவும், கற்கவும் பயன்படுகிறது.

3. மறைந்து போன மற்றும் உயிருடன் உள்ள விலங்குகளின் மாதிரிகள் வழியாக அவ்வுயிரிகளைப் பற்றி அறிய உதவுகிறது.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

விலங்கியல் பூங்காக்கள்

1. மனித மேற்பார்வையுடன் கூடிய பாதுகாப்பான வனப்பகுதியில் காட்டு விலங்குகளை வைத்திருத்தல் விலங்கியல் பூங்காக்கள் எனப்படும்.

2. விலங்குகளின் உணவு முறைகளையும் நடத்தை முறைகளையும் அறிந்து கொள்ள இவை உதவுகின்றன.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

d. Zoological Parks (Zoos)

- These are the places where *live wild animals* are kept in protected environments under human care.
- It enables to learn about their food habits and behaviour.

bankofbiology.blogspot.com

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

கடல் பூங்காக்கள்

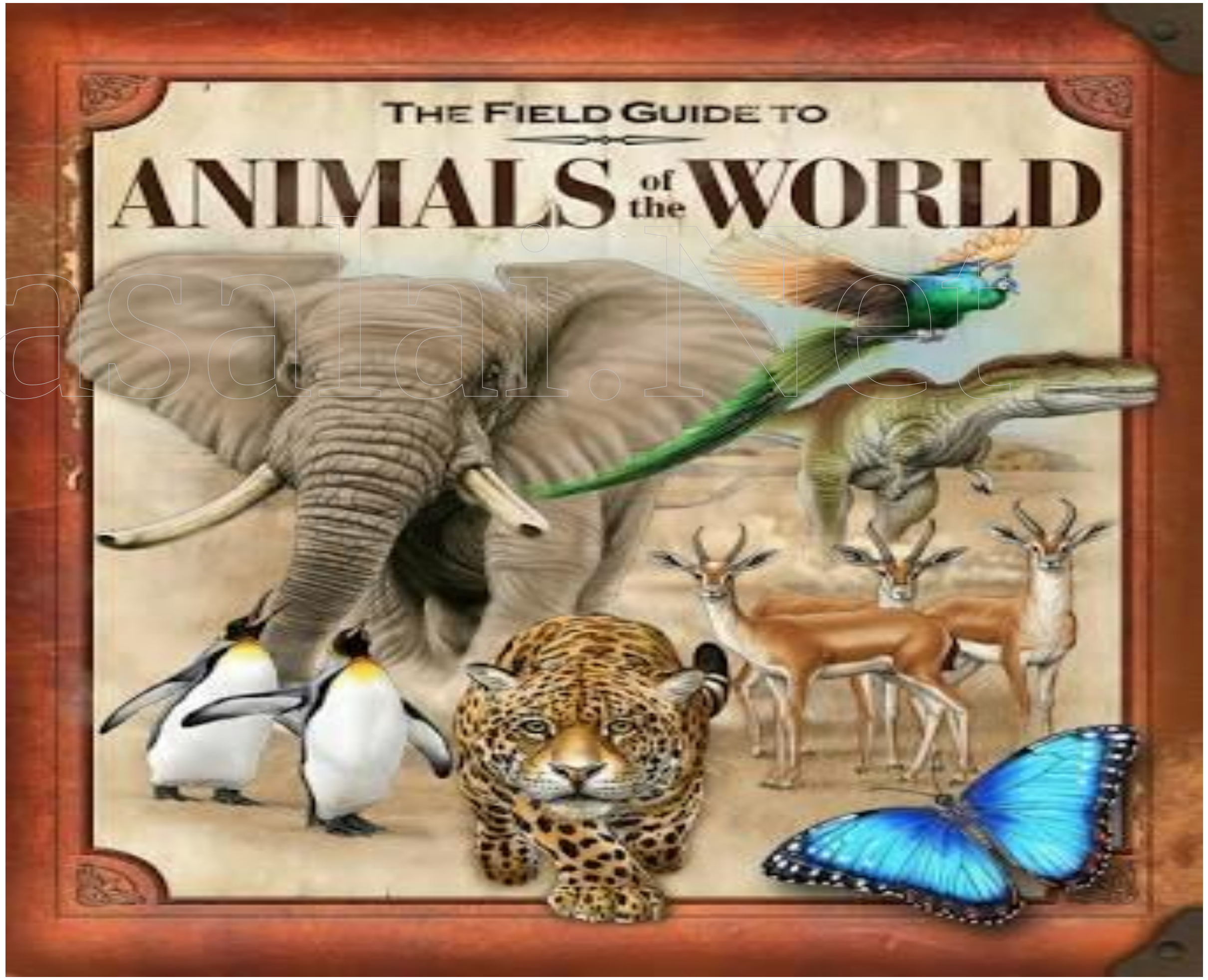
1. இங்கு பாதுகாப்பான சூழலில் கடல் வாழ் உயிரிகள் வைக்கப்பட்டுள்ளன.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அச்சிடப்பட்ட வகைப்பாட்டு கருவிகள்

1. அடையாள அட்டைகள்
2. விளக்கங்கள்
3. கள வழிகாட்டிகள்
4. விளக்க குறிப்பேடுகள்



http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மூலக்கூறு அளவிலான வகைப்பாட்டு கருவிகள்

1. புதிய தொழில் நுட்பங்களின் வளர்ச்சி , பாரம்பரிய வகைப்பாட்டுக் கருவியிலிருந்து மூலக்கூறு அளவிலான வகைப்பாட்டுக் கருவிகளை உருவாக்க உதவியுள்ளன.

2. அதிகத் துல்லியம் மற்றும் நம்பகத்தன்மை ஆகியவை இம்முறையின் சிறப்பம்சமாகும்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மூலக்கூறு அளவிலான வகைப்பாட்டு கருவிகள்

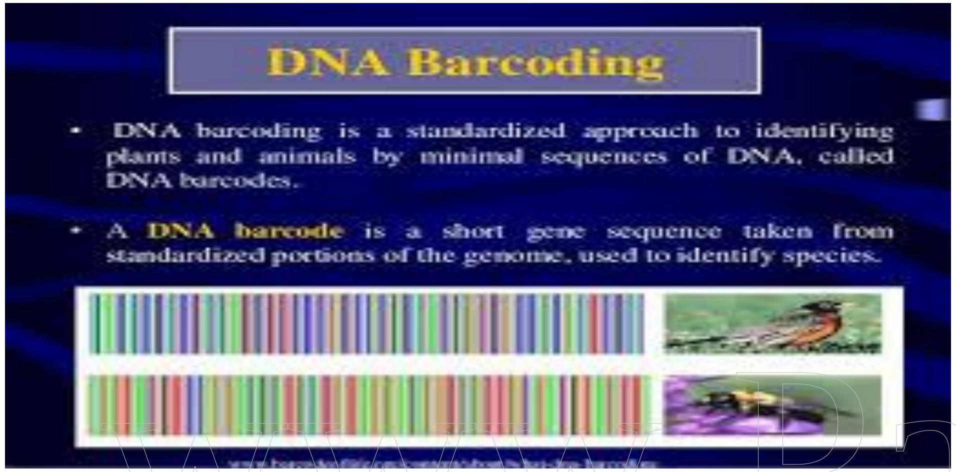
1. DNA வரிக்குறியீடு தொழில்நுட்பம்.
2. DNA கலப்பு ஆக்க தொழில்நுட்பம்.
3. DNA கைரேகை தொழில்நுட்பம்.
4. வரையறுக்கப்பட்ட துண்டங்களின் பல்வேறு தன்மைகளின் பகுப்பாய்வு.
5. பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினை தொழில்நுட்பம்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

MOLECULAR TOOLS



DNA FINGERPRINTING

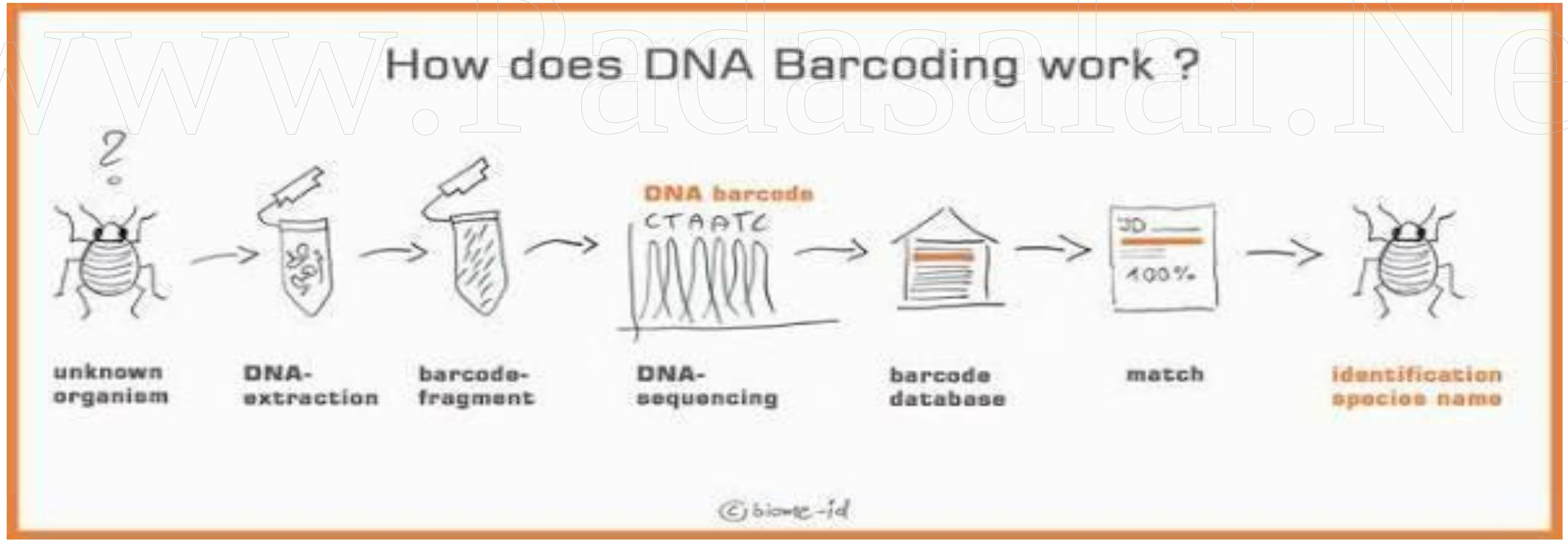
TOOLS FOR STUDY

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

டி. என்.ஏ வரிக்குறியீடு தொழில்நுட்பம்

ஒரு உயிரியின் DNA வில் உள்ள குறுகிய மரபுக் குறியீடுகளை வைத்துக்கொண்டு அவ்வுயிரினம் குறிப்பிட்ட சிற்றினத்தை சார்ந்ததா என்று அறிய பயன்படுகிறது.



www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

டி. என்.ஏ கலப்பு ஆக்க தொழில்நுட்பம்

ஒரு மரபுக்குழுமத்தில் உள்ள ஜீன்களுக்கிடையே உள்ள ஒற்றுமை வேற்றுமைகளை DNA வரிசை அமைப்பு மூலம் கண்டறிய பயன்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

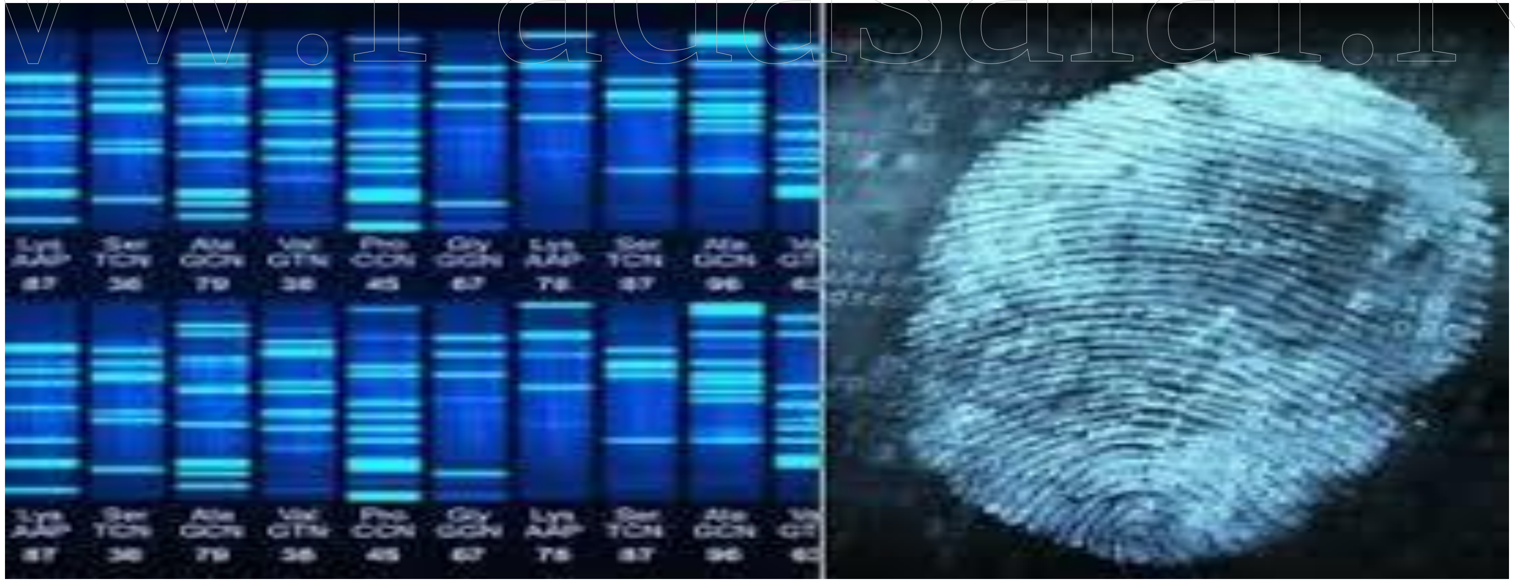
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

டி. என்.ஏ கைரேகை தொழில்நுட்பம்

DNA வில் உள்ள சிறப்பு அமைப்புகளை அறிந்து ஒப்பிடுவதன் மூலம் உயிரியை அடையாளம் காண பயன்படுகிறது.

www.Padasalai.Net



http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வரையறுக்கப்பட்ட துண்டங்களின் பல்வேறு தன்மைகளின் பகுப்பாய்வு

ஒத்தமைவு DNA மூலக்கூறுகளின் வரிசை அமைப்பில் உள்ள வேற்றுமைகளை DNA மாதிரிகளை பல துண்டங்கள் ஆக்குவதன் மூலம் அறியலாம்.

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினை தொழில்நுட்பம்

ஒற்றை ஜீனையோ அல்லது ஜீனின் பகுதியையோ பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினையை பயன்படுத்தி பெருக்கி பின் அதனை வகைப்பாட்டுக் கருவியாக பயன்படுத்தலாம்.

www.Padasalai.Net

சிற்றினங்களை கண்டறியும் தானியங்கி கருவிகள்

இம்முறை கணினி சார்ந்த கருவிகளை உள்ளடக்கியது

1. DAISY -- தானியங்கி டிஜிட்டல் கண்டறியும் முறை.
2. ALIS -- தானியங்கி இலைதாவி கண்டறியும் தொகுப்பு.
3. ABIS -- தானியங்கி தேனீ கண்டறியும் தொகுப்பு.
4. SPIDA -- தானியங்கி முறையில் சிற்றினங்கள் கண்டறியப்படும். (சிலந்தி,தேனீ மற்றும் குளவி)
5. DRAW WING – தேனீக்களின் சிறகுகளை வைத்துக்கண்டறிதல்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

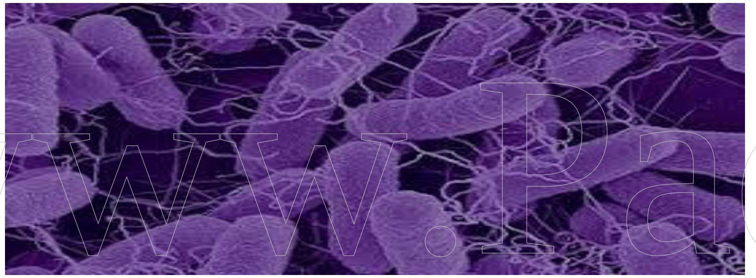
AUTOMATED SPECIES IDENTIFICATION

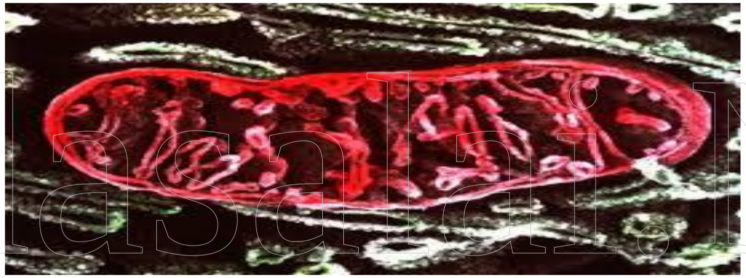
- **DAISY** → **D**igital **A**utomated **I**dentification **S**ystem

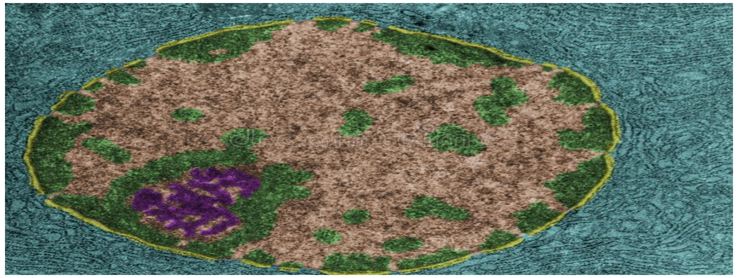
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

புதிய வகைப்பட்டியல் கருவிகள்

செல் நுண்ணுறுப்புகளிலன் மூலக்கூறு அமைப்புகளை மின்னணு நுண்ணோக்கி வழி படத்தின் மூலம் அறிதல்.



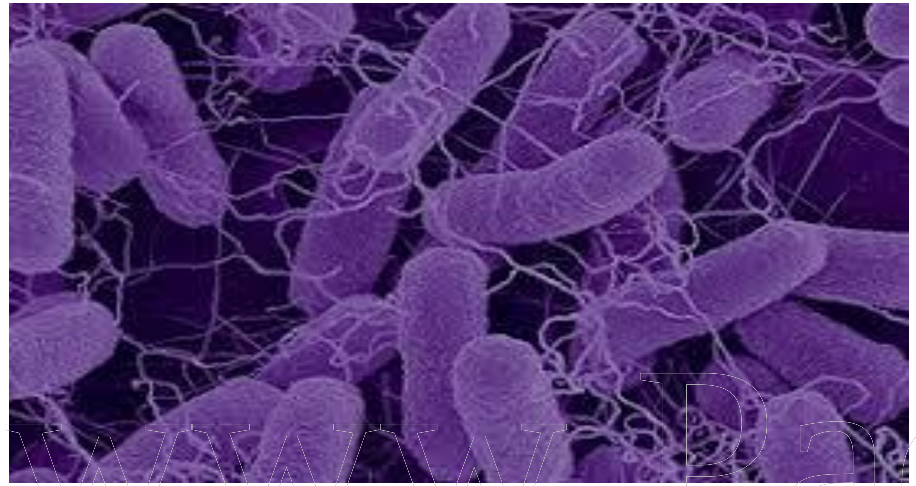


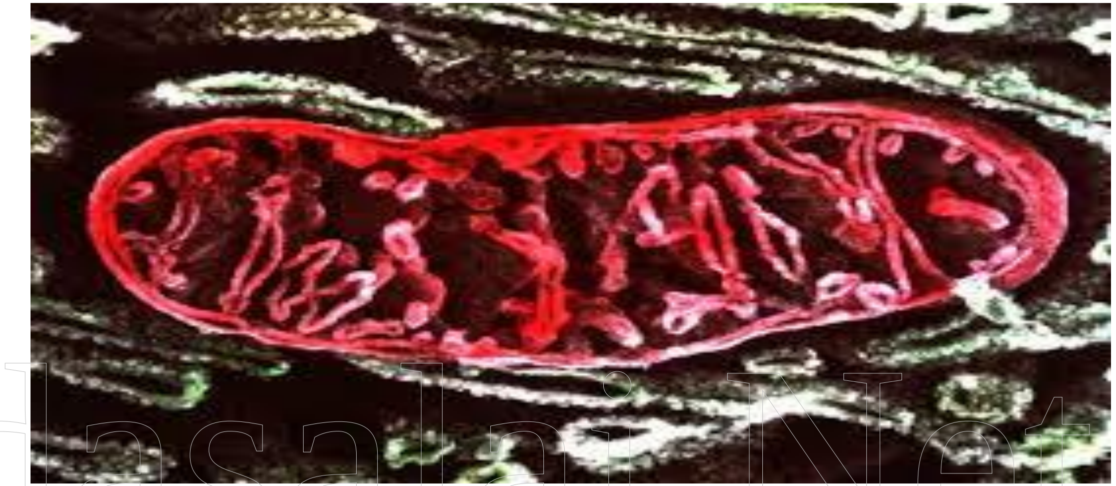


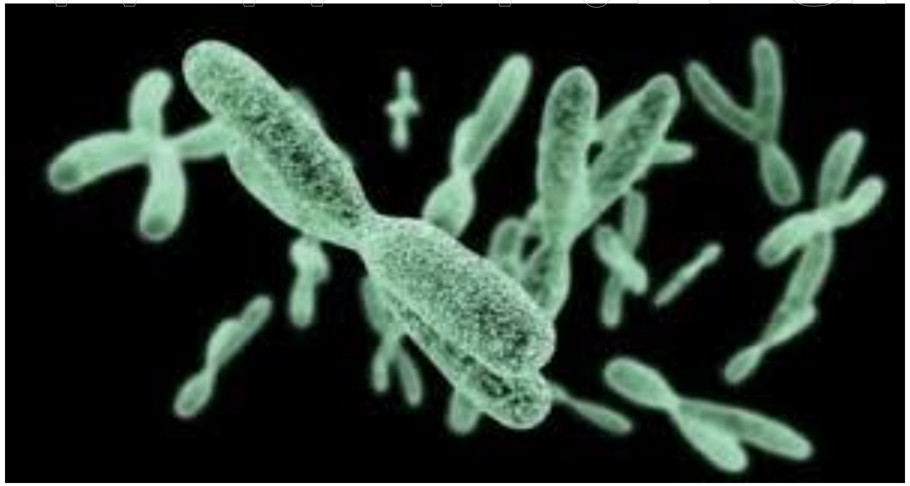
www.Padasalai.Net

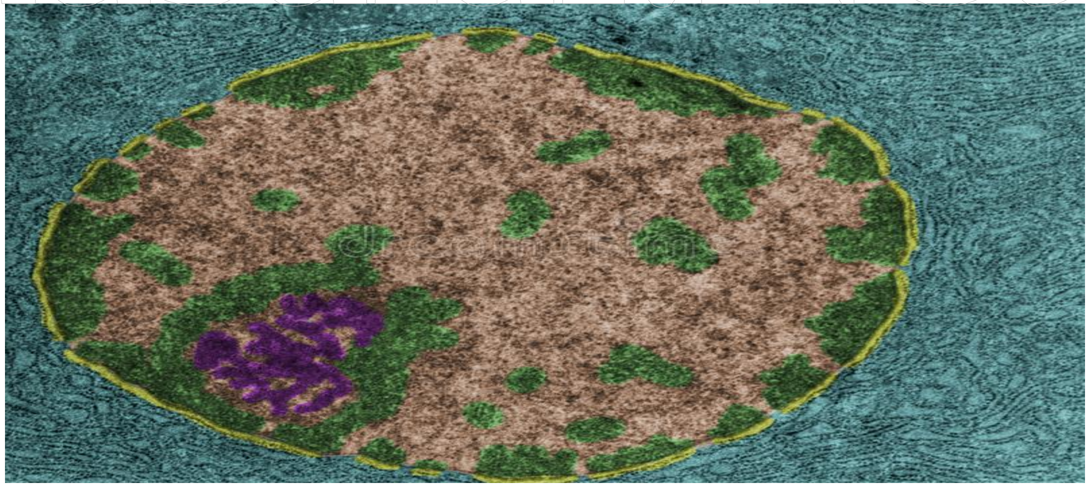
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

NEO TAXONOMICAL TOOLS









www.Padasalai.Net

TOOLS FOR STUDY

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

நடத்தையியலின் அடிப்படையிலான கருவிகள்

உயிரிகளின் நடத்தைப் பண்புகளின் அடிப்படையில் அவற்றை வகைப்படுத்துதல் ஆகும்.

எ.கா பறவைகளின் ஒலி, உயிரொளி உமிழ்தல் போன்றவை.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ETHOLOGY OF TAXONOMICAL TOOLS

www.Padasalai.Net

BIOLUMINESCENCE

TOOLS FOR STUDY

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

மின்னியல் சார்ந்த வகைப்பாட்டு கருவிகள்

இலண்டனில் உள்ள இயற்கை அருங்காட்சியாகத்தால் வடிவமைக்கப்பட்ட INOTAXO எனும் மின்னியல் சார்ந்த மூலத்தில் சிற்றினங்களின் கணினி சார்ந்த படங்களும் விளக்கங்களும் தரப்பட்டுள்ளன.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

E – TAXONOMIC RESOURCES

- **INOTAXA** – **I**ntegrated **O**pen **TAX**onomic **A**ccess
- Will mediate access to

  Published taxonomic texts

  Specimen data from collections in different museum and herbaria

  Images from both publications and other sources

  Direct link to key resources on the internet

  Taxonomic catalogue of plants and animals

www.Padasalai.Net

TOOLS FOR STUDY

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net

HOT QUESTIONS

www.TrbTnpsc.com

1. Who introduced the term 'Biodiversity'?

   WALTER ROSEN

2. Name any three Indian Scientists whose names were given to organisms recently?

   DR. SUBRAMANIAM BHUPATHY
   DR. SALIM ALI
   VARAD GIRI

www.Padasalai.Net

3. Mention the two types of genus with example.

   MONOTYPIC GENUS Ex: *Ailurus fulgens*

   POLYTYPIC GENUS Ex: *Felis domestica*
   Felis margarita
   Felis silvestris

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

XI. மதிப்பீடு செய்தல்

கீழ்கண்ட கண்டவற்றுள் வினாக்களை மாணவர்களுக்க வழங்கி மதிப்பீடு செய்கிறார்.

1. கீழ்கண்டவற்றுள் தவறான இணையைக் கண்டறிக.

அ. தாவரவியலின் தந்தை – தியோபிரஸ்டஸ்

ஆ. ஹிஸ்டோரியா அனிமாலியம் நூலாசிரியர் – அரிஸ்டாட்டில்

இ. ஐந்துலக வகைப்பாடு – கரோலஸ் லின்னேயஸ்

ஈ. சிற்றினக் கோட்பாடு – ஜான் ரே

2. கீழ்கண்டவற்றுள் பொருத்தமற்ற ஒன்றைக் கண்டறிக.

(அ) வெள்ளிமீன் (ஆ) நட்சத்திர மீன் (இ) ஜெல்லி மீன் (ஈ) பூனை மீன்

3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் இரத்தமற்ற விலங்கு யாது?

(அ) நாகம் (ஆ) சுறா (இ) பவளம் (ஈ) தேரை

4. கீழ்க்கண்ட விலங்குகளில் பொதுவாகக் காணப்படும் பண்பு யாது?

வௌவால், பலீன் திமிங்கலம், தேவாங்கு, கொரில்லா

(அ) செவுள் சுவாசம் (ஆ) நீரில் வாழ்பவை

(இ) பறப்பவை (ஈ) குட்டியிடும் பண்பு

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

5. கீழ்க்கண்ட விலங்குகளில் எது பொதுவான பண்பு இல்லை

பல்லி, ஆமை, விரியன் பாம்பு

(அ) நான்கு கால்கள் (ஆ) குளிர் இரத்தம்

(இ) ஓடுடைய முட்டை (ஈ) வெளிக்காது மடல்

6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த விலங்கு 'ஆம்னியோட்' இல்லை?

(அ) முதலை (ஆ) பச்சைக்கிளி (இ) சிசிலியன் (ஈ) யானை

7. கீழ்க்கண்ட விலங்குகளை எளிய உடலமைப்பு முதல் சிக்கலான உடலமைப்பு அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்துக.

(அ) பவளம் (ஆ) பைசாலியா (இ) அந்திப்பூச்சி (ஈ) செபியா (உ) உடையும் நட்சத்திர மீன்

(அ) உடையும் நட்சத்திர மீன் (ஆ) அந்திப்பூச்சி (இ) பைசாலியா (ஈ) பவளம் (உ) செபியா

(அ) செபியா (ஆ) பைசாலியா (இ) அந்திப்பூச்சி (ஈ) பவளம் (உ) உடையும் நட்சத்திர மீன்

(அ) செபியா (ஆ) பவளம் (இ) பைசாலியா (ஈ) அந்திப்பூச்சி (உ) உடையும் நட்சத்திர மீன்

8. 'மர வரைபடம்' மூலம் விலங்குகளை ஒப்பிடும் முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர்.

(அ) கரோலஸ் லின்னேயஸ் (ஆ) அரிஸ்டாட்டில்

(இ) எர்னஸ்ட் ஹேக்கல் (ஈ) ஜான் ரே

9. 'மெத்தடஸ் பிளான்டாரம் நோவா' என்ற நூலின் ஆசிரியர்

(அ) கரோலஸ் லின்னேயஸ் (ஆ) அரிஸ்டாட்டில்

(இ) எர்னஸ்ட் ஹேக்கல் (ஈ) ஜான்ரே

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net
www.TrbTnpsc.com

Thank you

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

நன்றி வணக்கம்

பா.சீனிவாசன் M.Sc.,B.Ed.,M.Phil.,
முதுகலை விலங்கியல் ஆசிரியர்,
நடராஜன் தமயந்தி மேல்நிலைப்பள்ளி,
நாகப்பட்டினம்.
கைபேசி எண் : 9994383274

www.Padasalai.Net