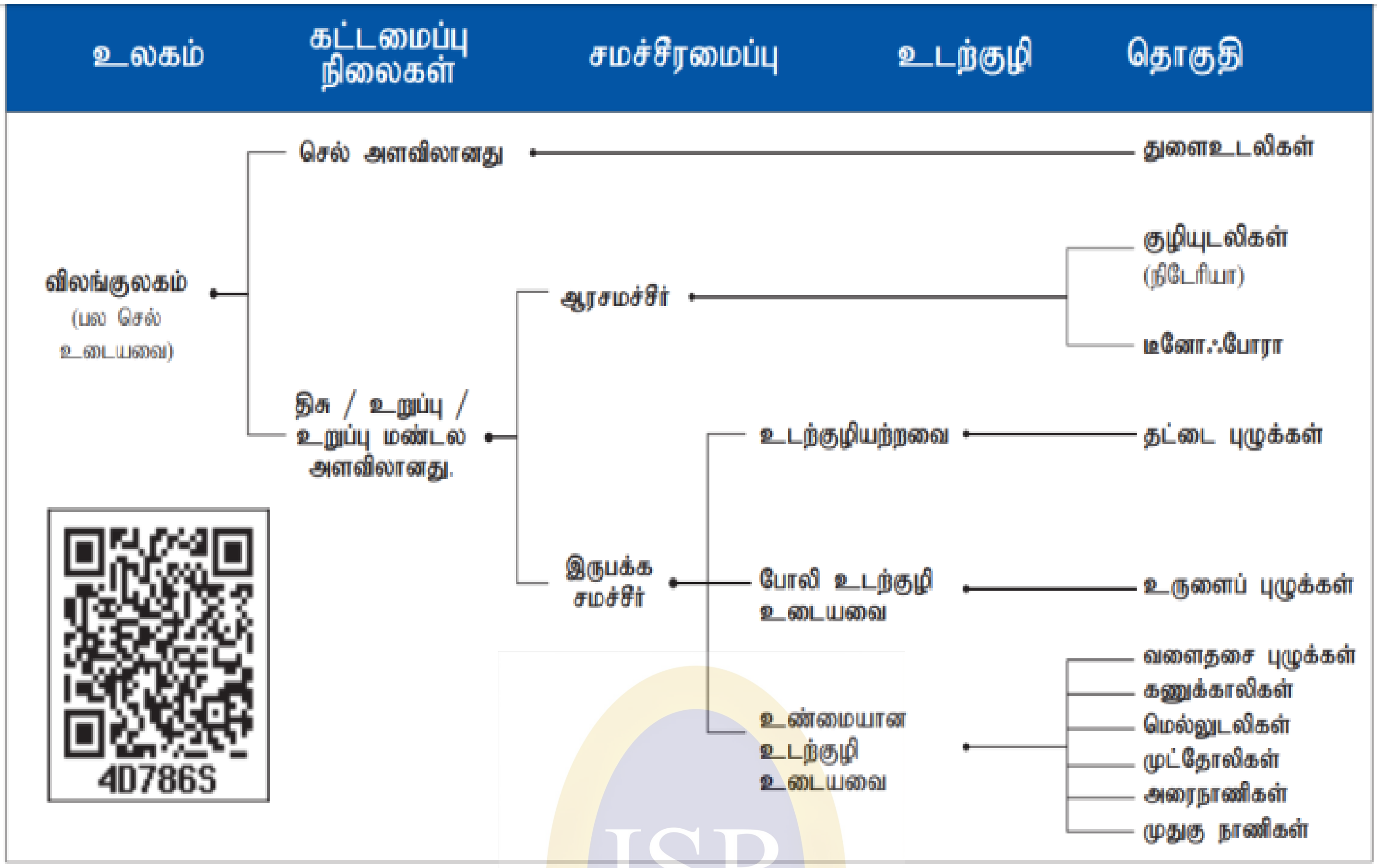
JSR IAS ACADEMY

பொது அறிவியல்

உரியியல்

உயிரினங்களின் வகைப்பாடு

விலங்குலகம்



படம் 2.8 . பொதுப்பண்புகள் அடிப்படையிலான விலங்குலகத்தின் வகைப்பாடு

தொகுதி 1. துளையுடலிகள்
(எ.கா. கடற்பஞ்சு)

தொகுதி 2. குழியுடலிகள் (எ.கா. ஹைட்ரா)

தொகுதி 3. தட்டைப்புழுக்கள்
(எ.கா. நாடாப்புழு)

தொகுதி 4. உருளைப்புழுக்கள்
(எ.கா. அஸ்காரிஸ்)

தொகுதி 5. வளைதசைப்புழுக்கள்
(எ.கா. மண்புழு)

தொகுதி 6. கணுக்காலிகள்
(எ.கா. கரப்பான் பூச்சி)

தொகுதி 7. மெல்லுடலிகள்
(எ.கா. நத்தை)

தொகுதி 8. முள்தோலிகள்
(எ.கா. நட்சத்திர மீன்)

தொகுதி 9. முதுகு நாணுள்ளவை

கட்டமைப்பு நிலை:

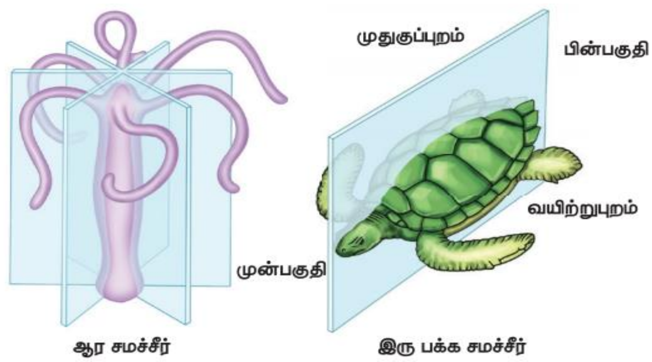
செல், திசு, உறுப்பு மற்றும் உறுப்பு மண்டலம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் உயிரினங்கள் ஒரு செல் உயிரிகள் அல்லது பல செல் உயிரிகள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன

சமச்சீர்:

உடல் உறுப்புகள் அமைந்துள்ள முறை ஆகும்.

ஆரச் சமச்சீர் முறையில் உயிரியின் உடலை எந்த ஒரு திசையில் பிரித்தாலும் ஒத்த சமமான இரண்டு பாகங்களாக பிரிக்க முடியும். எ.கா: **ஹைடிரா, ஜெல்லி மீன், நட்சத்திர மீன்.**

இருபக்கச் சமச்சீர் முறையில் ஒரு உயிரியின் உடல் உறுப்புகள் மைய அச்சின் இரு மருங்கிலும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். மைய அச்சின் வழியாக உடலைப் பிரித்தால் மட்டுமே இரு சமமான பாகங்களாகப் பிரிக்க இயலும். எ.கா **தவளை.**



உடற்குழி:

- உடலினுள்ளே திரவத்தினால் நிரப்பப்பட்ட குழி உடற்குழி எனப்படும்.
- **உடற்குழியின் தன்மையின் அடிப்படையில்** விலங்குகள் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

i. உடற்குழி அற்றவை. **எ.கா நாடாப்புழுக்கள்**

ii. பொய்யான உடற்குழி கொண்டவை. **எ.கா உருளைப்புழு**

iii. உண்மையான உடற்குழி உடையவை. **எ.கா: மண்புழு, தவளை.**

முதுகு நாணின் அடிப்படையில் விலங்குகள் இரண்டு குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

i. முதுகு நாணற்றவை (Invertebrata)

ii. முதுகு நாணுள்ளவை (Chordate)

முதுகுநாணற்றவை

தொகுதி–துளையுடலிகள் (போரிஃபெரா)

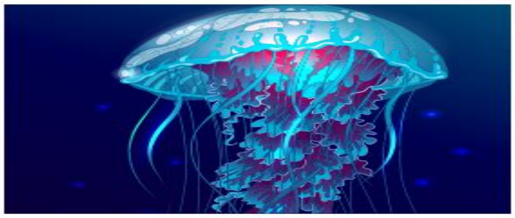
- இவை பல செல்களைக் கொண்ட, இயங்கும் தன்மையற்ற நீர் வாழ் உயிரிகள் ஆகும்.
- எண்ணற்ற துளைகளால் துளைக்கப்பட்டுள்ளது.

யூபிலெக்டெல்லா

சைகான்

தொகுதி – குழியுடலிகள் (சீலென்டிரேட்டடா அல்லது நிடேரியா)

- குழியுடலிகள் நீர் வாழ்வனவாகும்.
- எ.கா. **ஹைட்ரா, ஜெல்லி மீன்.**



படம் 17.4 ஜெல்லி மீன்

தொகுதி – தட்டைப்புழுக்கள் (பிளாட்டி ஹெல்மின்தஸ்)'

- இவற்றுள் பெரும்பாலானவை ஒட்டுண்ணி வாழ்க்கையை மேற்கொண்டுள்ளன.
- இவை இரு பால் உயிரிகள் ஆகும்.
- எ.கா: **கல்லீரல் புழு, நாடாப்புழு.**

கல்லீரல் புழு

நாடாப்புழு

தொகுதி – நிமட்டோடா (உருளைப் புழுக்கள்)

- உடல் உருளை வடிவலும், இரு முனைகள் கூர்மையாகவும் உள்ளன.
- **கியூட்டிகள்** என்னும் மெல்லிய உறையால் உடல் சூழப்பட்டுள்ளது.
- இவை தனிப்பால் உயிரிகளாகும். **யானைக்கால் நோய் மற்றும் ஆஸ்காரியாஸிஸ்** ஆகியவை இவை தோற்றுவிக்கும் நோய்களாகும்.
- **எ.கா: ஆஸ்காரிஸ், வுச்சிரிரியா**

தொகுதி – வளைதசைப்புழுக்கள் (அன்னலிடா)

- உடல் **கியூட்டிகிள்** என்னும் ஈரப்பசை மிக்க
- இவை இருபால் அல்லது ஒருபால் உயிரிகளாகும். **எ.கா. நீரிஸ், மண்புழு, அட்டை**

மண்புழு

அட்டை

தொகுதி:கணுக்காலிகள் (ஆர்த்ரோபோடா)

- கணுக்காலிகள் **விலங்குலகின் மிகப் பெரிய தொகுதியாகும்.**
- உடலின் மேற்புறத்தில் **கைட்டின்** பாதுகாப்பு உறையாக உள்ளது.
- பல நிலவாழ் கணுக்காலிகள் **டிரக்கியா** எனும் நுண் மூச்சுக் குழல் மூலமாக சுவாசம் மேற்கொள்கின்றன.
- இதில் கழிவு நீக்க உறுப்புகளாக **மால்பீஜியன்** குழல்களும், **பச்சை சுரப்பிகளும்** காணப்படுகின்றன.
- **எ.கா. இறால், நண்டு, கரப்பான்பூச்சி, மரவட்டை**

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

செண்டிபீட் (பூரான்) என்பதற்கு நூறு காலிகள் என்று பொருள். ஆனால் பெரும்பாலானவை 30 இணைக்கால்களை மட்டுமே பெற்றுள்ளன. மில்லிபீட் (மரவட்டை) என்பதற்கு ஆயிரம் கால்கள் என்று பொருள். இவை நூறுகால்களை மட்டுமே பெற்றுள்ளன.

தொகுதி: மெல்லுடலிகள் (மொலஸ்கா)

- உடலைச்சுற்றி **மேன்டில்** என்னும் மென்போர்வையும் (Mantle) அதன் வெளிப்புறத்தில் **மேன்டிலால்** சுரக்கப்பட்ட கடினமான **கால்சியத்தினாலான** ஓடும் (Calcareous Shell) காணப்படுகின்றன.
- **எ.கா: தோட்டத்து நத்தை, ஆக்டோபஸ்.**

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உணர்ச்சி, தன்விழிப்புணர்வு, ஆளுமை, அறிவாற்றல், தனித்தன்மை மற்றும் மனிதர்களுடனான தொடர்பு போன்ற பண்புகளைக் கொண்ட ஒரே முதுகு நாண் அற்ற உயிரி ஆக்டோபஸ் ஆகும். பூமியின் மீது மனிதனுக்கு அடுத்து அதிக ஆதிக்கம் செலுத்துபவைகளாக ஆக்டோபஸ்கள் விளங்கும் என சிலர் யூகிக்கின்றனர்.

ஆக்டோபஸ்

தொகுதி: முட்தோலிகள் (எகைனோடெர்மேட்டா)

- இதன் புறச்சட்டகம் **கால்சியம் தகடுகளாலும்** (Calcareous ossicles) வெளிப்புற **முட்களாலும் (Spicules) நுண் இடுக்கிகளாலும்** (Pedicellaria) சூழப்பட்டுள்ளது.
- **எ.கா: நட்சத்திர மீன், கடல்குப்பி.**

நட்சத்திர மீன்

கடல் குப்பி

தொகுதி: அரைநாணிகள்

- கண்டங்கள் அற்ற உடலைக் கொண்ட உயிரிகளாகும்.
- முதுகுநாண் இருப்பதில்லை.
- வளை தோண்டி வாழும் உயிரிகள் ஆகும்.
- **எ.கா: பலனோகிலாஸஸ் (ஏகான் புழுக்கள்).**

படம் 17.11 பலனோகிலாஸஸ்

முதுகுநாணுள்ளவை (Chordata)

இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை முன்முதுகு நாணிகள் மற்றும் முதுகெலும்புள்ளவைகள் ஆகும்.

முன்முதுகு நாணுள்ளவை (Prochordata)

இவை **முதுகெலும்பிகளின் முன்னோடிகளாகக்** கருதப்படுகின்றன. இரண்டு துணை தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை,

1. வால்முதுகுநாணிகள் (யூரோ கார்டேட்டா)
2. தலைமுதுகு நாணிகள் (செபாலோ கார்டேட்டா)

முதுகெலும்பிகள் (Vertebrata)

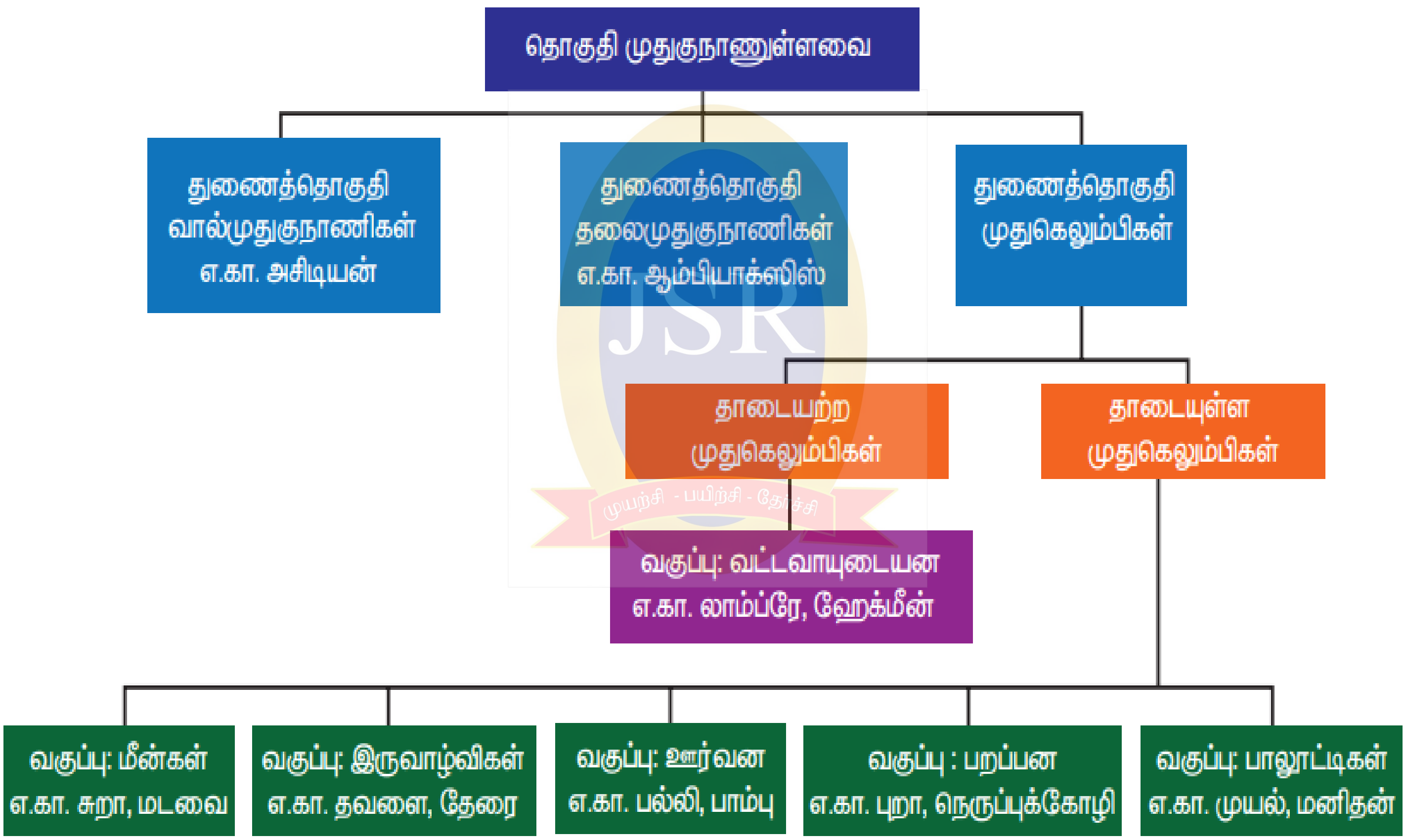
முதுகெலும்பிகள் ஆறு வகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

வகுப்பு: வட்டவாயுடையன

எ.கா: ஹேக் மீன், லாம்ப்ரே .

படம் 17.14 லாம்ப்ரே

தொகுதி முதுகுநாணுள்ளவையின் வகைபாடு



வகுப்பு: மீன்கள்

- மீன்கள் குளிர் இரத்தப் பிரானிகளான (Poikilothermic), நீர் வாழ் முதுகெலும்பிகள் ஆகும்.
- தலை, உடல், வால் என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது.
- **சுவாசம் செவுள்கள்** வழியாக நிகழ்கிறது.
- இதயம் ஆரிக்கிள், வென்டிரிக்கிள் என இரு அறைகளைக் கொண்டது.

இரண்டு முக்கியமான மீன்வகைகள் உள்ளன

i. குறுத்தெலும்பு மீன்கள்.

எ.கா: சுறா, ஸ்கேட்ஸ்.

ii. எலும்பு மீன்கள்:

எ.கா: கெண்டை , மடவை .

வகுப்பு: இரு வாழ்விகள்

- இவை முதன்முதலில் தோன்றிய நான்கு காலிகளாகும்.

- நீர் மற்றும் நிலச் சூழ்நிலையில் வாழ்வதற்கான தகவலமைப்பினைப் பெற்றுள்ளன.
- உடலானது தலை, உடல் என இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- சுவாசமானது **செவுள்கள், நுரையீரல்கள், தோல் மற்றும் தொண்டை** வழியாக நடைபெறுகிறது.
- இதயமானது இரண்டு ஆரிக்கிள்கள், ஒரு வென்டிரிக்கிள் என மூன்று அறைகளைக் கொண்டது.
- **எ.கா: தவளை, தேரை.**

வகுப்பு: ஊர்வன

- நிலத்தில் வாழ்வதற்குத் தேவையான முழுமையான தகவமைப்பினைப் பெற்ற முதல் முதுகெலும்பு வகுப்பு ஊர்வனவாகும்.
- சுவாசம் **நுரையீரல்** மூலம் நடைபெறுகிறது.
- இதயத்தில் மூன்று அறைகள் காணப்படும்.
- ஆனால், முதலைகளில் மட்டும் நான்கு அறைகள் உண்டு.
- **எ.கா. ஓணான், பல்லி, பாம்பு, ஆமை.**

வகுப்பு: பறப்பன

- முதுகெலும்பிகளில் முதல் வெப்ப இரத்த (Homethermic) உயிரிகள் பறவைகளாகும். இவ
- இவற்றின் **கதிர் வடிவம் கொண்ட உடலானது** தலை, கழுத்து, உடல் மற்றும் வால் என நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது.
- உடலானது இறகுகளால் மூடப்பட்டுள்ளது. இதில் **முன்னங்கால்கள் இறக்கைகளாக** உள்ளன. **பின்னங்கால்கள் நடப்பதற்கும், ஓடுவதற்கும், நீந்துவதற்கும்** ஏற்ப தகவமைப்பைப் பெற்றுள்ளன.
- காற்றறைகளைக் கொண்ட **நுரையீரல் மூலம் சுவாசம்** நடைபெறுகிறது.
- எலும்புகள் மென்மையானவை. எலும்புகளினுள் காற்றறைகள் (Pneumatic bones) உண்டு. எனவே, இவற்றின் எடை குறைவாக இருக்கும்.
- **எ.கா: கிளி, காகம், கழுகு, புறா, நெருப்புக்கோழி.**

வகுப்பு: பாலூட்டிகள்

- பாலூட்டிகள் குளிர் இரத்த விலங்குகள் ஆகும்.
- இவற்றின் உடல் ரோமங்களால் போத்தப்பட்டுள்ளது.
- உடல் தோலில் வியர்வைச் சுரப்பிகள் மற்றும் எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் உண்டு.
- உடலானது தலை, கழுத்து, வயிறு மற்றும் வால் பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- இதயம் நான்கு அறைகளுடையது.
- **எ.கா: எலி, முயல், மனிதன்.**