www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

சுராவின்

உயிரி-தாவரவியல் & தாவரவியல்

(SHORT VERSION AND LONG VERSION)

11-ஆம் வகுப்பு

புதிய பாடநூலின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது

செய்முறைப் பயிற்சி இந்த வழிகாட்டியின் இறுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சிறப்பம்சங்கள் :

- பாடப்பகுதியில் உள்ள **அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடைகள்** தரப்பட்டுள்ளன.
- அனைத்துப் பாடப்பகுதிகளிலும் மிகுதியான அளவில் **கூடுதல் வினாக்கள் விடைகளுடன்** தரப்பட்டுள்ளன.
- அரசு மாதிரி வினாத்தாள் *[Govt. MQP-2018]*, முதல் பருவ இடைத்தேர்வு *[First Mid-2018]*, காலாண்டுத் தேர்வு *[QY-2018,19]*, அரையாண்டுத் தேர்வு *[HY-2018,19]*, ஜூன் *[June-2019]*, மார்ச் *[Mar-2020]* மற்றும் செப்டம்பர் *[Sep-2020 & Sep-2021]* வினா விடைகள் அந்தந்த பாடப்பகுதிகளில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
- செப்டம்பர் – 2021 (உயிரி–தாவரவியல்) வினாத்தாள் விடைகளுடன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- செப்டம்பர் – 2021 (தாவரவியல்) வினாத்தாள் விடைகளுடன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
சென்னை

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

2022-23 புதிய பதிப்பு
© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : **978-93-92559-47-1**
குறியீட்டு எண் : SG 267

எழுதி வழங்கியவர்
Dr. N. சாலமன், M.Sc., B.Ed., தஞ்சாவூர்

திருத்தியவர்
Mrs. S. கலையரசி, M.Sc., B.Ed., நாகர்கோவில்

மதிப்பாளர்
Dr. P. தனலெட்சுமி M.Sc., M.Phil., Ph.D.,
Head of the Department, சென்னை

தலைமை அலுவலகம்

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை,
அண்ணா நகர், சென்னை-600 040.
☎ 91-44-4862 9977, 4862 7755
81242 01000 / 81243 01000
e-mail : enquiry@surabooks.com
website : www.surabooks.com

Our Guides for XI, XII Standard

- சுராவின் தமிழ் உரைநூல்
- Sura's Smart English
- Sura's Mathematics (EM/TM)
- Sura's Physics (EM/TM)
- Sura's Chemistry (EM/TM)
- Sura's Bio-Botany & Botany (EM/ TM) (Short version & Long Version)
- Sura's Bio-Zoology & Zoology (EM/ TM) (Short version & Long Version)
- Sura's Computer Science (EM/TM)
- Sura's Computer Applications (EM/TM)
- Sura's Commerce (EM/TM)
- Sura's Economics (EM/TM)
- Sura's Accountancy (EM/TM)
- Sura's Business Mathematics (EM)

பதிப்பாசிரியர் உரை

11-ஆம் வகுப்பிற்கான சுராவின் **உயிரி-தாவரவியல் மற்றும் தாவரவியலில்** வழிகாட்டியை வெளியிடுவதில் பெருமிதமும் மகிழ்ச்சியும் அடைகிறோம். பாடங்களுக்கான வினா விடைகள் / பயிற்சிகள் மிகவும் எளிமையாக, சுலபமாக புரிந்துகொள்ளும் விதத்தில் நமது இந்த வழிகாட்டியில் தரப்பட்டுள்ளன.

நமது இந்த வழிகாட்டி மாணவ/மாணவிகளின் எல்லாத் தேவைகளையும் கருத்தில் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. மாணவ/மாணவிகள் எல்லாப் பாடங்களையும் வெகுவாக உட்கிரகித்து அறிந்துகொண்டு தேர்வை சுலபமாக எழுதி அதிக மதிப்பெண்களைப் பெற்று வெற்றியாளர்களாகும் விதத்தில், நமது வெற்றிக்கான இந்த வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களுக்கு பாடம் நடத்துவதிலும், மாணவ/மாணவிகளுக்குக் கற்றுக்கொள்வதிலும் இந்த வழிகாட்டி துணையாக இருக்கும்.

நமதுஇந்தவழிகாட்டியில்பலசிறப்பம்சங்கள்அடங்கியிருந்தாலும், மாணவ/மாணவிகள் புரிந்துகொள்ள உதவிடும் வகையில் ஆசிரியர்களின் பணியும் மகத்தானது என்பதை மறுப்பதற்கில்லை.

ஆசிரியர்களின் கற்றுத்தரும் பணியில் உறுதுணையாகவும், மாணவ/மாணவிகள் பாடங்களைக் கற்கும் விதத்தில் ஊக்கம் தரும் வகையிலும் நமது வழிகாட்டி திகழும் என நம்புகிறோம்.

இறையருளை வேண்டுகிறோம்.

நலமே விளைக!

சுபாஷ் ராஜ், B.E., M.S.,
- பதிப்பகத்தார்

வாழ்த்துக்கள் !!!

மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு

புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு	: enquiry@surabooks.com
புத்தகங்கள் வாங்க	: orders@surabooks.com
தொடர்புக்கு	: 81242 01000 / 81243 01000
வாட்ஸ்அப்	: 81242 01000 / 98409 26027
ஆன்லைன் வலைதளம்	: www.surabooks.com

பாடக் குறிப்புகளின் தொகுக்கப்பட்ட பகுதிகளை எமது http://tnkalvi.in இணையதளத்திலிருந்து இலவசமாக பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்

17-3-2022

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

பொருளடக்கம்

பக்க எண்

அலகு I — உயிரி உலகின் பன்முகத்தன்மை

பாடம் 1	உயிரி உலகம்	1 - 36
பாடம் 2	தாவர உலகம்	37 - 56

அலகு II — தாவரப் புற அமைப்பியல் மற்றும் மூடுவிதைத்தாவரங்களின் வகைப்பாடு

பாடம் 3	உடலப் புறஅமைப்பியல்	57 - 82
பாடம் 4	இனப்பெருக்கப் புறஅமைப்பியல்	83 - 109
பாடம் 5	வகைப்பாட்டியல் மற்றும் குழுமப் பரிணாம வகைப்பாட்டியல்	110 - 137

அலகு III — செல் உயிரியல் மற்றும் உயிரி மூலக்கூறுகள்

பாடம் 6	செல்: ஒரு வாழ்வியல் அலகு	138 - 164
பாடம் 7	செல் சுழற்சி	165 - 183
பாடம் 8	உயிரி மூலக்கூறுகள்	184 - 204

அலகு IV — தாவர உள்ளமைப்பியல்

பாடம் 9	திசு மற்றும் திசுத்தொகுப்பு	205 - 227
பாடம் 10	இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி	228 - 246

அலகு V — தாவர செயலியல்

பாடம் 11	தாவரங்களில் கடத்து முறைகள்	247 - 268
பாடம் 12	கனிம ஊட்டம்	269 - 283
பாடம் 13	ஒளிச்சேர்க்கை	284 - 312
பாடம் 14	சுவாசித்தல்	313 - 333
பாடம் 15	தாவர வளர்ச்சியும் படிம வளர்ச்சியும்	334 - 354

- செய்முறைப் பயிற்சி 355 - 382
- செப்டம்பர் 2021 (உயிரி-தாவரவியல்) வினாத்தாள் விடைகளுடன் 383 - 386
- செப்டம்பர் 2021 (தாவரவியல்) வினாத்தாள் விடைகளுடன் 387 - 396

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு - I
உயிரி உலகின் பன்முகத்தன்மை

பாடம் 1

உயிரி உலகம்

www.surabooks.com

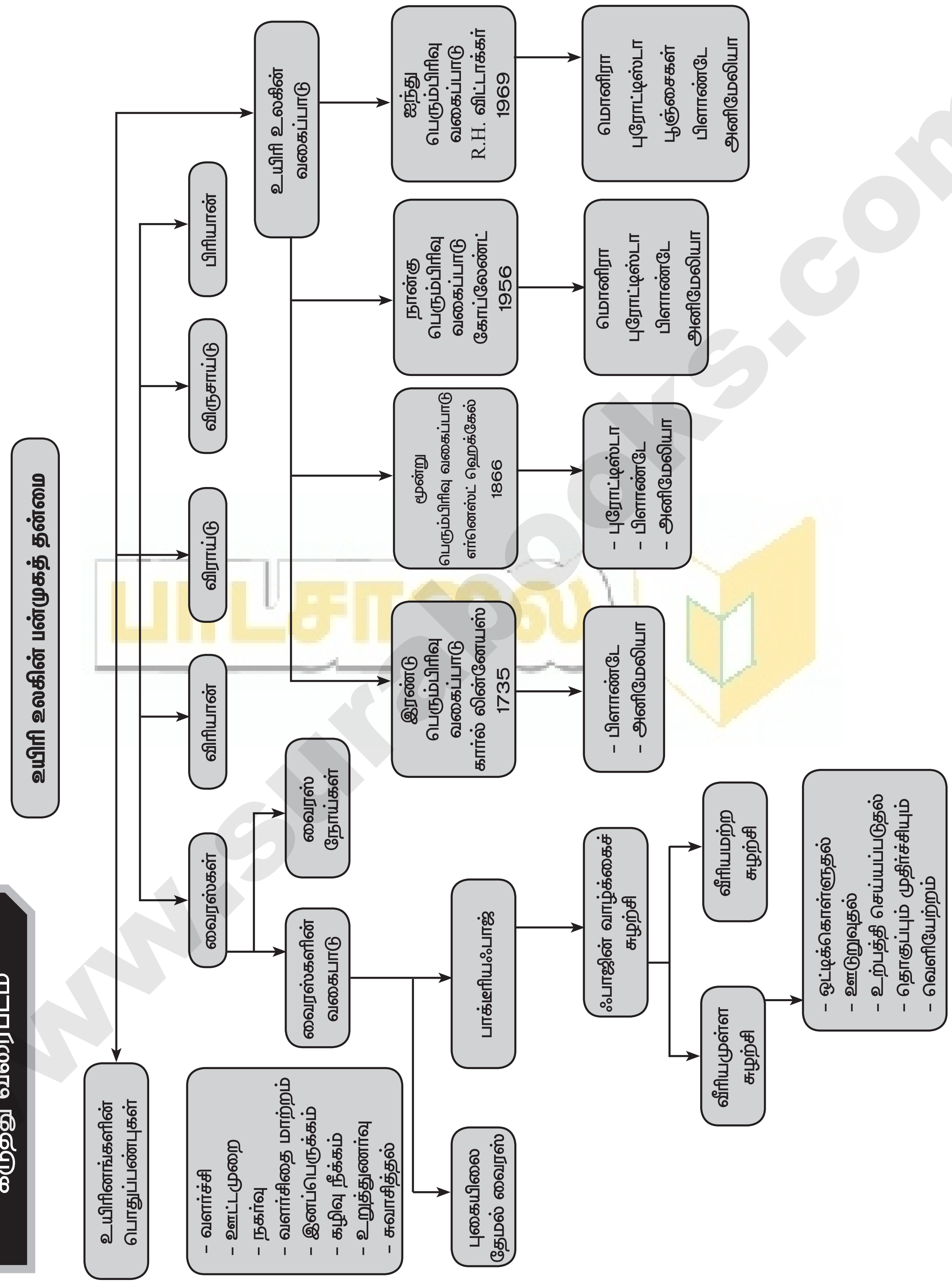
பாட உள்ளடக்கம்

1.1 உயிரினங்களின் பொதுப் பண்புகள்
1.2 வைரஸ்கள்
1.3 உயிரி உலகத்தின் வகைப்பாடு
1.4 பாக்டீரியங்கள்
1.5 பூஞ்சைகள்

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

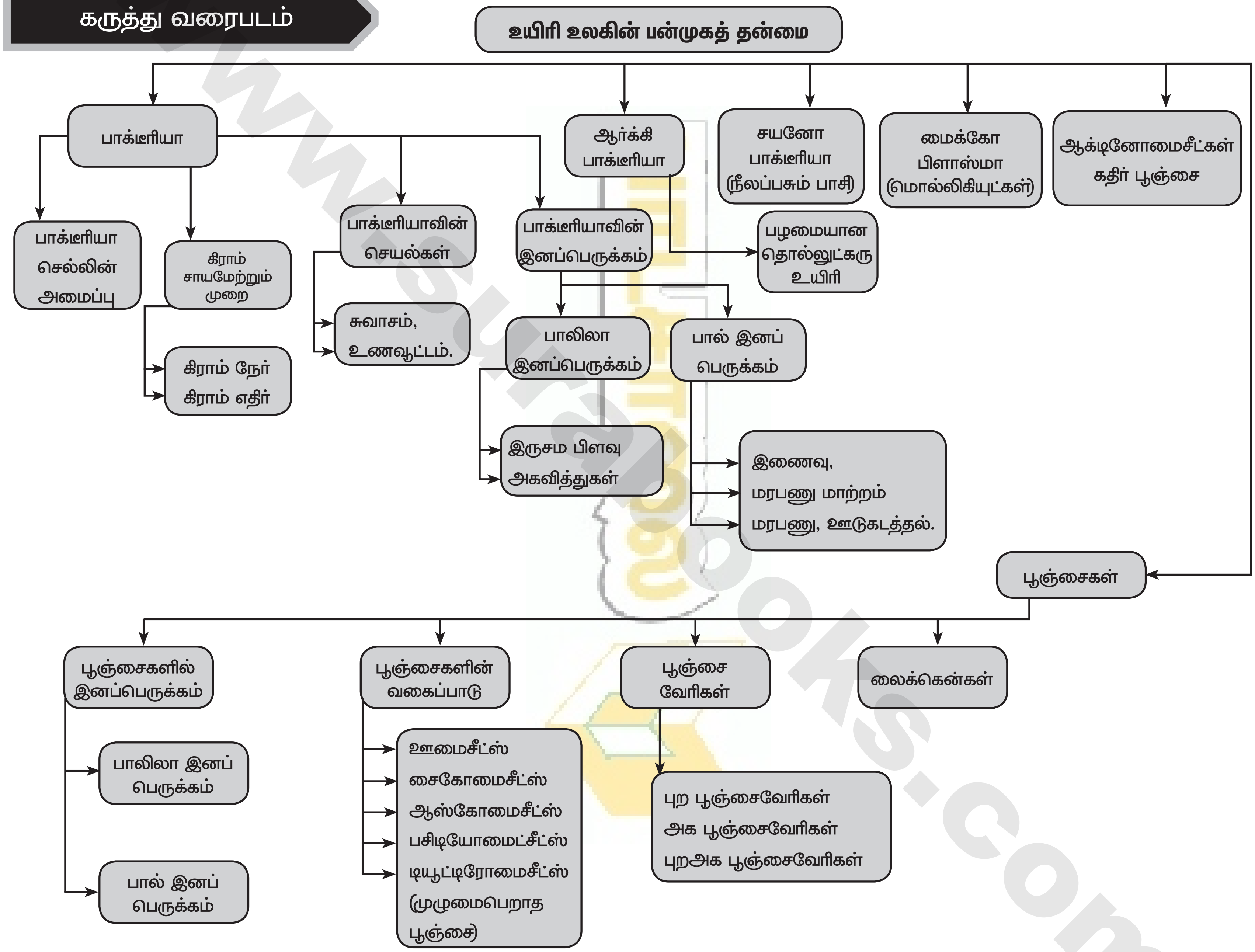
கருத்து வரைபடம்



order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

கருத்து வரைபடம்



order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. பின்வருவனவற்றுள் வைரஸ்களைப் பற்றிய சரியான கூற்று எது? *[Sep-2020]*

(அ) வளர்சிதை மாற்றத்தைக் கொண்டுள்ளன

(ஆ) நிலைமாறும் ஒட்டுண்ணிகளாகும்

(இ) DNA அல்லது RNA- வை கொண்டுள்ளன.

(ஈ) நொதிகள் காணப்படுகின்றன.

[விடை. (இ) DNA அல்லது RNA- வை கொண்டுள்ளன]

2. கிராம் நேர் பாக்டீரியங்களைப் பற்றிய தவறான கூற்றைக் கண்டறிக. *[Sep-2020]*

(அ) டெக்காயிக் அமிலம் காணப்படுவதில்லை

(ஆ) செல்சுவரில் அதிகளவு பெப்டிடோகிளைக்கான் உள்ளது.

(இ) செல்சுவர் ஒரடுக்கால் ஆனது.

(ஈ) லிப்போபாலிசாக்கரைட்கள் கொண்ட செல்சுவர்

[விடை. (அ) டெக்காயிக் அமிலம் காணப்படுவதில்லை]

3. ஆர்க்கிபாக்டீரியம் எது?

(அ) அசட்டோபாக்டர்

(ஆ) எர்வினியா

(இ) டிரிப்போனிமா

(ஈ) மெத்தனோ பாக்டீரியம்

[விடை. (ஈ) மெத்தனோ பாக்டீரியம்]

4. நீலப்பசும் பாசிகளோடு தொடர்புடைய சரியான கூற்று எது?

(அ) நகர்வதற்கான உறுப்புகள் இல்லை.

(ஆ) செல்சுவரில் செல்லுலோஸ் காணப்படுகிறது

(இ) உடலத்தைச் சுற்றி மியூசிலேஜ் காணப்படுவதில்லை

(ஈ) ஃபுளோரிடியன் தரசம் காணப்படுகிறது.

[விடை. (அ) நகர்வதற்கான உறுப்புகள் இல்லை]

5. சரியாகப் பொருந்திய இணையைக் கண்டறிக.

(அ) ஆக்டினோமைசீட்கள் – தாமதித்த வெப்புநோய்

(ஆ) மைக்கோ பிளாஸ்மா–கழலைத் தாடை நோய்

(இ) பாக்டீரியங்கள்– நுனிக்கழலை நோய்

(ஈ) பூஞ்சைகள்– சந்தனக் கூர்நுனி நோய்

[விடை. (இ) பாக்டீரியங்கள்- நுனிக்கழலை நோய்]

6. ஹோமியோமிரஸ் மற்றும் ஹெட்டிரோமிரஸ் லைக்கென்களை வேறுபடுத்துக. *[Sep-2021]*

விடை.

ஹோமியோமிரஸ்	ஹெட்டிரோமிரஸ்
பாசி செல்கள் லைக்கென் உடலத்தில் சீராகப் பரவி காணப்படும்	வரையறுக்கப்பட்ட பாசி, பூஞ்சை அடுக்குகள் காணப்படும்.

7. மொனிராவின் சிறப்புப் பண்புகளை எழுதுக. *[Mar-2020]*

விடை.
1. செல்லின் தன்மை – தொல்லுட்கரு உயிரிகள் (Prokaryotic)
2. உடல் அமைப்பு – ஒரு செல் உயிரினங்கள்
3. செல்சுவர் – செல்சுவர் உண்டு (பெப்டிடோ கிளைக்கான், மியூகோபெப்டைட்களால் ஆனது)
4. உணவூட்ட முறை – தற்சார்பு ஊட்ட முறை (ஒளிச்சார்பு, வேதிச்சார்பு) சார்பூட்ட ஊட்ட முறை (ஒட்டுண்ணிகள், சாற்றுண்ணிகள்)
5. இடப்பெயர்ச்சி அடையும் திறன் – இடப்பெயர்ச்சி அடையும் திறன் உடையவை அல்லது அற்றவை
6. எடுத்துக்காட்டு உயிரினங்கள் – ஆர்க்கிபாக்டீரியா, யூபாக்டீரியா, சயனோபாக்டீரியா, ஆக்டினோமைசீட்கள், மைக்கோபிளாஸ்மா.

8. பயிர் சுழற்சி மற்றும் கலப்புப் பயிர் முறைகளில் உழவர்கள் லெகூம் வகை தாவரங்களைப் பயிரிடுவது ஏன்?

விடை. லெகூம் வகைத் தாவரங்களின் வேர் முடிச்சுகளில் 1. *அஸட்டோபாக்டர்* 2. *ரைசோபியம்* போன்ற பாக்டீரியங்கள் காணப்படுகின்றன. இவைகள் வளிமண்டல N_2ஐ மண்ணில் நிலைநிறுத்துவதால் உழவர்கள், பயிர் சுழற்சி மற்றும் கலப்புப்பயிர் முறைகளில் லெகூம் வகை தாவரங்களை பயிரிடுகின்றனர்.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

9. ஐம்பெரும்பிரிவு வகைப்பாட்டினை விவாதி. அதன் நிறை, குறைகளைப் பற்றி குறிப்பு சேர்க்கவும். *[Sep-2020]*

விடை.

ஐம்பெரும்பிரிவு வகைபபாட்டின் ஒப்பீடு

பண்புகள்	மொனிரா	புரோட்டிஸ்டா	பூஞ்சைகள்	பிளாண்டே	அனிமேலியா
செல்லின் தன்மை	தொல்லுட்கரு உயிரிகள் Prokaryotic	மெய்யுட்கரு உயிரிகள் Eukaryotic	மெய்யுட்கரு உயிரிகள் Eukaryotic	மெய்யுட்கரு உயிரிகள் Eukaryotic	மெய்யுட்கரு உயிரிகள் Eukaryotic
உடல் அமைப்பு	ஒரு செல் உயிரினங்கள்	ஒரு செல் உயிரினங்கள்	ஒரு செல், பல செல் உயிரினங்கள்	திசு அல்லது உறுப்புக்கள் கொண்டவை	திசுக்கள் / உறுப்பு / உறுப்பு மண்டலங்கள் கொண்டவை
செல் சுவர்	செல் சுவர் உண்டு (பெப்டிடோகிளைக்கான், மியுகோபெப்டைட்களால் ஆனது)	ஒரு சில உயிரினங்களில் செல் சுவர் உண்டு. (செல்லுலோசால் ஆனது) சில உயிரினங்களில் செல் சுவர் காணப்படுவதில்லை	செல் சுவர் உண்டு (செல்லுலோஸ் அல்லது கைட்டினால் ஆனது)	பொதுவாக செல் சுவர் உண்டு (செல்லுலோசால் ஆனது)	செல்சுவர் இல்லை
உணவூட்ட முறை	தற்சார்பு ஊட்ட முறை (ஒளிச்சார்பு, வேதிச்சார்பு) சார்பூட்ட ஊட்டமுறை (ஒட்டுண்ணிகள், சாற்றுண்ணிகள்)	தற்சார்பு ஊட்டமுறை (ஒளிச்சார்பு, பிறசார்பு)	சார்பூட்ட முறை (ஒட்டுண்ணிகள், சாற்றுண்ணிகள்)	தற்சார்பு ஊட்ட முறை (ஒளிச்சார்பு)	சார்பூட்ட முறை (விழுங்கூட்டம்)
இடப் பெயர்ச்சி அடையும் திறன்	இடப்பெயர்ச்சி திறன் உடையவை அல்லது அற்றவை	இடப்பெயர்ச்சி திறன் உடையவை அல்லது அற்றவை	இடப்பெயர்ச்சி திறன் அற்றவை	பெரும்பாலும் இடப்பெயர்ச்சி திறன் அற்றவை	இடப்பெயர்ச்சி திறன் உடையவை
எடுத்துக்காட்டு உயிரினங்கள்	ஆர்க்கிபாக்டீரியா, யூபாக்டீரியா, சயனோஃபாக்டீரியா, ஆக்டினோமை சீட்கள், மைக்கோபிளாஸ்மா	கிரைசோபைட்கள், டைனோபிளா, ஜெல்லேட்கள் சளி, பூஞ்சைகள், *அமீபா*, *பிளாஸ்மோடியம்*, *டிரைபனோசோமா*, *பாரமீசியம்*	ஈஸ்ட்கள், காளான்கள், இதர பூஞ்சைகள்	பாசிகள், பிரையோபைட்கள், டெரிடொஃபைட்கள், ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள், ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்	கடற்பஞ்சுகள், முதுகெலும்பு அற்றவை. முதுகெலும்பு உடையவை.

ஐந்து பெரும்பிரிவு வகைப்பாட்டின் நிறைகள்

1. இந்த வகைப்பாடு சிக்கலான செல் அமைப்பு, உடலமைப்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அமைந்தது.
2. உணவூட்ட முறையின் அடிப்படையில் இவ்வகைப்பாடு அமைந்துள்ளது.
3. பூஞ்சைகள் தாவரங்களிலிருந்து பிரித்துத் தனியாக வைக்கப்பட்டுள்ளன.
4. உயிரினங்களுக்கிடையே காணப்படும் இனப்பரிணாம குழுத்தொடர்பினை எடுத்துக் காட்டுகிறது.

ஐந்து பெரும்பிரிவு வகைப்பாட்டின் குறைகள்

1. தற்சார்பு, சார்பூட்ட முறை உயிரினங்கள், செல் சுவருடைய, செல் சுவரற்ற உயிரினங்கள் மொனிரா, புரோட்டிஸ்டா எனும் பெரும்பிரிவில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால் இவ்விரண்டு பெரும்பிரிவுகளும் பலவகைப்பட்ட பண்பினைப் (Heterogenous) பெறுகின்றன.
2. வைரஸ்கள் இந்த வகைப்பாட்டில் சேர்க்கப்படவில்லை.

10. லைக்கென்களின் பொதுப்பண்புகளை எழுதுக. *[Mar-2020]*

விடை.
1. பாசிகள் மற்றும் பூஞ்சைகளுக்கிடையே ஏற்படும் ஒருங்குயிரி அமைப்பிற்கு லைக்கென்கள் என்று பெயர்.
2. இதில் காணப்படும் பாசி உறுப்பினர் பாசி உயிரி அல்லது ஒளி உயிரி என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
3. இதில் காணப்படும் பூஞ்சை உறுப்பினர் பூஞ்சை உயிரி என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
4. பாசி உயிரி பூஞ்சைக்கு ஊட்டத்தைத் தருகிறது.
5. பூஞ்சை உயிரி பாசிகளுக்குப் பாதுகாப்பு அளிக்கிறது.
6. பூஞ்சை உயிரி உடலத்தை தளப்பொருள் மீது நிலைப்படுத்த ரைசினே என்ற அமைப்பை ஏற்படுத்த உதவுகின்றது.
7. பாலிலா இனப்பெருக்கம் துண்டாதல், சொரீடியங்கள், ஐசிடியங்கள் மூலம் நடைபெறுகின்றன.
8. பாசி உயிரி உறக்க நகராவித்துகள், ஹார்மோகோனியங்கள், நகராவித்துகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது.
9. பூஞ்சை உயிரி பாலினப்பெருக்கத்தில் ஈடுபட்டு ஆஸ்கோ கனி உடலங்களை உருவாக்குகின்றன.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

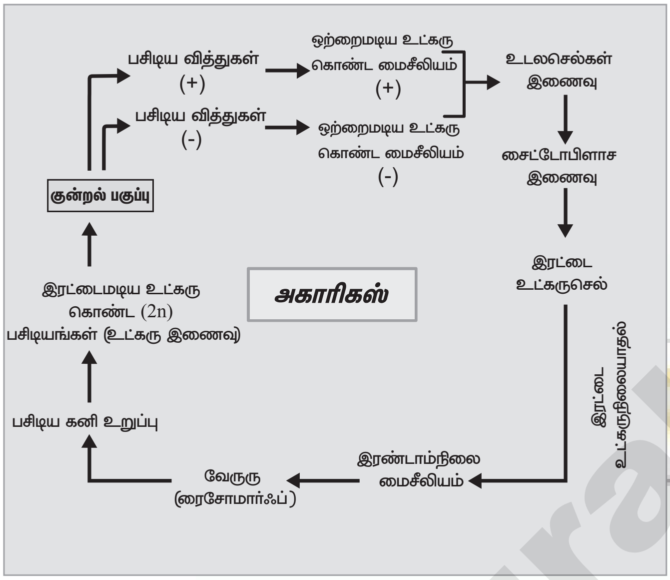
தாவரவியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

மதிப்பீடு

வினா எண் 1 முதல் 10 வரையிலான வினாக்களுக்கு உயிரி-தாவரவியல் மதிப்பீடு பக்கங்களில் விடைகளைக் காண்க.

11. *அகாரிகஸ்* வாழ்க்கைச் சுழற்சியின் உருவரை தருக.

விடை.



***அகாரிகஸின்* வாழ்க்கைச்சுழற்சி**

12. சிறு காம்பு (Sterigma) என்றால் என்ன?

விடை. பசிடியத்தில் உட்கரு இணைவு நடைபெற்று உடனடியாக குன்றல் பகுப்படைதல் நடைபெறுகிறது. இவ்வாறு உருவாகும் நான்கு பசிடிய வித்துகள் பசிடியத்தின் வெளிப்புறத்தில் சிறுகாம்பு எனும் அமைப்பின் மீது காணப்படுகின்றன. இந்த அமைப்பே சிறுகாம்பு (Sterigma) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

13. *அகாரிகஸில்* காணப்படும் மைசீலியங்களின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

விடை. உடலம் கிளைத்த, ஹைஃபாக்களால் ஆனது. அதிக எண்ணிக்கையிலான ஹைஃபாக்கள் சேர்ந்து மைசீலியத்தை உருவாக்குகின்றன. முதல் நிலை, இரண்டாம் நிலை, மூன்றாம் நிலை மைசீலியம் என மூன்று வகை மைசீலியங்கள் காணப்படுகின்றன.

1. முதல் நிலை மைசீலியம்:

பசிடியவித்துகள் முளைத்து முதல்நிலை மைசீலியம் தோற்றுவிக்கப்படுகிறது. இந்த மைசீலியம் தடுப்புச்சுவர் கொண்டு, ஒற்றை மடிய நிலையிலுள்ள ஒரு உட்கருவை பெற்று ஒரு உட்கரு மைசீலியம் என அழைக்கப்படுகிறது.

2. இரண்டாம் நிலை மைசீலியம்:

இரண்டு எதிரெதிர் ரக (+ மற்றும் –) முதல் நிலை மைசீலியங்கள் இணைந்து இரண்டாம் நிலை மைசீலியம் அல்லது இரட்டை உட்கரு மைசீலியத்தை உருவாக்குகிறது. இரட்டை உட்கரு மைசீலியம் வளர்ந்து, திரண்டு கயிறு போன்ற வேருருவை உண்டாக்குகிறது. இது மண்ணில் ஊடுருவி நீண்ட காலம் வாழ்கிறது.

3. மூன்றாம் நிலை மைசீலியம்:

மூன்றாம் நிலை மைசீலியம் பசிடியகனியுறுப்பில் காணப்படுகிறது. ஹைஃபாக்களின் செல்கள் கைட்டினால் ஆன செல் சுவரையும். மேலும் செல் நுண்ணுறுப்புகளான மைட்டோகாண்ட்ரியங்கள், கோல்கை உறுப்புகள், எண்டோபிளாச வலை போன்றவைகளையும் கொண்டுள்ளன.

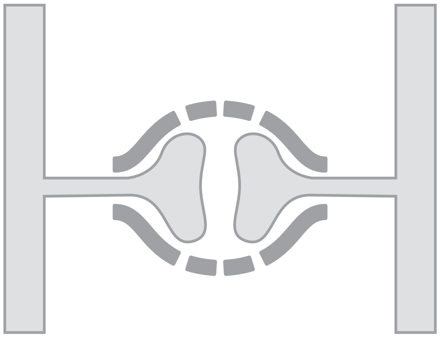
14. ஆய்டியவித்து மற்றும் கிளாமிட வித்து வேறுபடுத்துக.

விடை.

	ஆய்டியவித்துகள் [உடலவித்துகள்]	கிளாமிடவித்துகள்
1	ஹைஃபாக்கள் பிளவுற்றுத் தோன்றும் வித்துகள். எ.கா: *எரிசைஃபி*	தடித்த சுவருடைய ஓய்வுநிலை வித்துகளாகும். எ.கா: *ஃபியுசேரியம்*
2	பாலிலா இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.	பாலிலா இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.

15. மத்தளத் துளையுடைய தடுப்புச் சுவர் கொண்ட பூஞ்சை தொகுப்பு யாது?

விடை. பசிடியோமைசீட்கள் என்ற பூஞ்சை இத்தகைய மத்தளத் துளைத்தடுப்பைப் பெற்றிருக்கிறது.



மத்தளத் துளைத்தடுப்பு

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

செயல்பாடுகள்	பாக்டீரியா	பயன்கள்
7. ஆல்கஹால், அசிட்டோன் (i) பியூட்டைல் ஆல்கஹால் (ii) மீத்தைல் ஆல்கஹால்	*கிளாஸ்ட்டிரிடியம் அசிட்டோபியூட்டிலிக்கம்*	காற்றுணா சுவாச பாக்டீரியங்கள் வெல்லப்பாகிலிருந்து நொதித்தல் வழி அசிட்டோன், ஆல்கஹால் தயாரிக்க உதவுகிறது.
8. நார்களைப் பிரித்தெடுத்தல்	*கிளாஸ்ட்டிரிடியம் டெர்ஷியம்*	நார் தரும் தாவரங்களிலிருந்து நார்களைப் பிரித்தெடுக்கப்படும் செயலுக்கு நார் பிரித்தல் (Retting) என்று பெயர்.
9. வைட்டமின்கள்	*ஈஸ்டிரிச்சியா கோலை*	மனிதனின் குடற்பகுதியில் உயிர் வாழ்ந்து அதிக அளவு வைட்டமின் K , வைட்டமின் B கூட்டுப்பொருளை உற்பத்தி செய்கின்றன.
	கிளாஸ்ட்டிரிடியம் அசிட்டோபியூட்டிலிக்கம்	சர்க்கரைப் பொருளிலிருந்து நொதித்தல் மூலம் வைட்டமின் B_2 பெறப்படுகிறது.
10 தேயிலை மற்றும் புகையிலை நறுமணமேற்றுதல்	*மைக்ரோகோக்கஸ் கேண்டிகன்ஸ், பேசில்லஸ் மெகாதீரியம்*	நொதித்தல் மூலம் புகையிலை, தேயிலை பதப்படுத்தப்பட்டு நறுமணமும் சுவையும் மேம்படுத்தப்படுகிறது.

கூடுதல் வினாக்கள்

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

I. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. தொல்லுட்கரு உயிரிகளில் காணப்படாத பண்பு எது?
(அ) உட்கரு காணப்படுகிறது
(ஆ) ரைபோசோம் காணப்படுகிறது
(இ) ஏமைட்டாசிஸ் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது
(ஈ) செல் நுண்ணுறுப்புகள் காணப்படுவதில்லை.
[விடை. (அ) உட்கரு காணப்படுகிறது]

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நிலைமாறா ஒட்டுண்ணிகள் எது?
(அ) பாக்டீரியா (ஆ) பூஞ்சை
(இ) வைரஸ்கள்
(ஈ) ஒரு செல் உயிரிகள்
[விடை. (இ) வைரஸ்கள்]

3. வைரஸ்கள் பாக்டீரியங்களை விடச் சிறியது என நிருபித்தவர் யார்?
(அ) டிமிட்ரி ஐவான்ஸ்கி
(ஆ) அடால்ப் மேயர்
(இ) M.W. பெய்ஜிரிங்க்
(ஈ) எட்வர்ட் ஜென்னர்
[விடை. (அ) டிமிட்ரி ஐவான்ஸ்கி]

4. இன்புளுயன்சா வைரஸ் மற்றும் புகையிலை தேமல் வைரஸின் வடிவம் என்ன?
(அ) சிக்கலான வடிவம் (ஆ) கனசதுர வடிவம்
(இ) இயல்பற்ற வடிவம் (ஈ) சுருள் வடிவம்
[விடை. (ஈ) சுருள் வடிவம்]

5. வைரஸின் உயிரற்ற பண்பு எது?
(அ) உறுத்துணர்வு உள்ளவை
(ஆ) படிகங்களாக்க முடியும்
(இ) திடீர் மாற்றம் அடையும் திறன்
(ஈ) உயிரினங்களில் நோயை உண்டாக்கும் திறன்
[விடை. (ஆ) படிகங்களாக்க முடியும்]

6. வைரஸின் எந்த உறுப்பு, ஓம்புயிரி பாக்டீரிய செல்லின் செல் சுவருடன் ஃபாஜ்கள் ஒட்டிக்கொள்ள உதவுகின்றது?
(அ) அடிதட்டு (ஆ) வால் நார்
(இ) கழுத்துப்பட்டை (ஈ) புரத உறை
[விடை. (ஆ) வால்நார்]

7. விலங்கினங்களை இரத்த நிறத்தின் அடிப்படையில் இரு பெரும் பிரிவுகளாக பிரித்தவர் யார்?
(அ) அரிஸ்டாட்டில்
(ஆ) தியோஃபிராஸ்டஸ்
(இ) கோப்லேண்ட்
(ஈ) கார்ல் லின்னேயஸ்
[விடை. (அ) அரிஸ்டாட்டில்]

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

8. **பாக்டீரியாவில் சுவாசித்தலுக்கும் மற்றும் இரு பிளவுருதலுக்கும் உதவும் அமைப்பு எது?**
(அ) வெளியுறை (ஆ) பாலிரைபோசோம்
(இ) பிளாஸ்மிட் (ஈ) மீசோசோம்கள்
[விடை. (ஈ) மீசோசோம்கள்]

9. **உயர்தாவர விலங்கு செல்களில் காணப்படும் ஆற்றல் மையமான மைட்டோக்காண்டிரியாவுக்கு பாக்டீரியாவில் காணப்படும் இணையான அமைப்பு எது?**
(அ) வெளியுறை (ஆ) பாலிரைபோசோம்
(இ) பிளாஸ்மிட் (ஈ) மீசோசோம்கள்
[விடை. (ஈ) மீசோசோம்கள்]

10. **பாக்டீரியாவை உயிர்எதிர் பொருட்களிலிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்ள உதவுவது எது?**
(அ) பிளாஸ்மிட் (ஆ) ஃபிம்ரியே
(இ) கிளைக்கோகேலிக்ஸ் (ஈ) பாலிசோம்
[விடை. (இ) கிளைக்கோகேலிக்ஸ்]

11. **பாக்டீரியாவின் கசையிழையில் காணப்படும் நுண்ணிழைகளின் எண்ணிக்கை என்ன?**
(அ) 9 + 2 (ஆ) 9
(இ) 9 + 3 (ஈ) 1 **[விடை. (ஈ) 1]**

12. **பாக்டீரியவிரிடின் எனும் நிறமி எந்த பாக்டீரியாவில் காணப்படுகிறது?**
(அ) பசும் கந்தக பாக்டீரியா
(ஆ) இளஞ்சிவப்பு கந்தக பாக்டீரியா
(இ) இளஞ்சிவப்பு கந்தகம்சாரா பாக்டீரியா
(ஈ) கந்தக பாக்டீரியா
[விடை. (அ) பசும் கந்தக பாக்டீரியா]

13. **பாலை தயிராக மாற்றும் பாக்டீரியம் எது?**
(அ) *லாக்டோபேசில்லஸ் லாக்டிஸ்*
(ஆ) *லாக்டோபேசில்லஸ் அசிடோஃபோபஸ்*
(இ) *லாக்டோபேசில்லஸ் பல்கேரிக்கஸ்*
(ஈ) *ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் லாக்டிஸ்*
[விடை. (அ) *லாக்டோபேசில்லஸ் லாக்டிஸ்*]

14. **பிளேக் எனும் பாக்டீரியா நோய்க்கான காரணி எது?**
(அ) *எர்சினியா பெஸ்டிஸ்*
(ஆ) *டிரிப்போனிமா பேலிடம்*
(இ) *கிளாஸ்ட்டிரியம் டெட்டனி*
(ஈ) *மைக்கோபாக்டீரியம் லெப்ரே*
[விடை. (அ) *எர்சினியா பெஸ்டிஸ்*]

15. **கடலின் சிவப்புநிறத்திற்கு (செங்கடல்) காரணமான சயனோபாக்டீரியா எது?**
(அ) *நாஸ்டாக்* (ஆ) *சைட்டோனீமா*
(இ) *டிரைக்கோடெஸ்மியம் எரித்ரேயம்*
(ஈ) அனபீனா
[விடை. (இ) *டிரைக்கோடெஸ்மியம் எரித்ரேயம்*]

16. **மழைக்குப்பின் மண்வாசனைக்கு காரணமான ஜியோஸ்மின் எனும் எளிதில் ஆவியாகக்கூடிய கூட்டுப் பொருட்களை உருவாக்குவது எது?**
(அ) சயனோபாக்டீரியா (ஆ) ஆக்டினோபாக்டீரியா
(இ) மைக்கோபிளாஸ்மா (ஈ) ஆர்க்கிபாக்டீரியா
[விடை. (ஆ) ஆக்டினோபாக்டீரியா]

II. கீழ்க்கண்ட கோடிட்ட இடத்திற்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. **______ வைரஸ்களில் உட்கரு அமிலம் சிறுசிறு துண்டுகளாகக் காணப்படுகிறது.**
(அ) காயக்கழலை (ஆ) இன்புளுயன்சா
(இ) புகையிலை தேமல் (ஈ) மைக்ரோஃபாஜ்கள்
[விடை. (ஆ) இன்புளுயன்சா]

2. **ஃபாஜ் முன்னோடி என்பது ஓம்புயிரி செல்லின் ______ உடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட ஃபாஜ் DNA ஆகும்.**
(அ) செல்சுவர் (ஆ) குரோமோசோம்
(இ) DNA (ஈ) உட்கரு
[விடை. (ஆ) குரோமோசோம்]

3. **தொற்றும் தன்மையுடைய புரதத் துகள்கள் ______ எனப்படும்.**
(அ) விரியான் (ஆ) விராய்டுகள்
(இ) பிரியான் (ஈ) விருசாய்டுகள்
[விடை. (இ) பிரியான்]

4. **பசுங்கணிகத்தில் பச்சையம் 'a' மற்றும் பச்சையம் 'c' யைக் கொண்ட பாசிகள் ______ கீழ் வைக்கப்பட்டுள்ளது.**
(அ) தாவரங்கள் (ஆ) ஆர்க்கி பாக்டீரியா
(இ) குரோமிஸ்டா
(ஈ) புரோட்டிஸ்டா **[விடை. (இ) குரோமிஸ்டா]**

5. **______ செல்சுவர் கைட்டின் எனும் பாலிசாக்ரைட்களால் ஆனது.**
(அ) மொனிரா (ஆ) புரோட்டிஸ்டா
(இ) பூஞ்சைகள் (ஈ) பிளாண்டே
[விடை. (இ) பூஞ்சைகள்]

6. **கிளைக்கோகேலிக்ஸினாலான அடுக்கு பாக்டீரியாவின் ______ என அழைக்கப்படுகிறது.**
(அ) செல்சுவர் (ஆ) வெளியுறை
(இ) நுண்சிலும்பு (ஈ) ஃபிம்ரியெ
[விடை. (ஆ) வெளியுறை]

7. **அடிவயிற்றில் உண்டாகும் சீழ்க்கடிகளில் தங்கி இருப்பவை ______.**
(அ) காற்று சுவாசிகள்
(ஆ) காற்றுணா சுவாசிகள்
(இ) நிலைமாறும் காற்று சுவாசிகள்
(ஈ) நிலைமாறும் காற்றுணா சுவாசிகள்
[விடை. (ஈ) நிலைமாறும் காற்றுணா சுவாசிகள்]

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

VI. சரியான கூற்று மற்றும் காரணம் - கண்டறி.

1. கூற்று : சிவப்பு அலை என்பது டைனோபிளா ஜெல்லேட்டுகளான *ஜிம்னோடினியம் பிரெவி, கோனியலாக்ஸ் டாமரின்ஸிஸ்* போன்ற நச்சு பாசிப்பொலிவினால் ஏற்படும் விளைவாகும்.

காரணம் : இவ்விளைவினால் :புளோரிடாவின் மேற்கு கடலோரப் பகுதியில் பல்லாயிரக் கணக்கான மீன்கள் செத்து மடிந்தன.

(அ) கூற்று சரி காரணம், கூற்றை விளக்குகிறது.
(ஆ) கூற்று சரி காரணம் தவறு.
(இ) கூற்றும், காரணமும் தவறு.
(ஈ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி.

[விடை. (அ) கூற்று சரி காரணம், கூற்றை விளக்குகிறது]

2. கூற்று : சிறுதுளி உறைத்தயிர் பாலில் கலந்து சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு தயிராக மாறுகிறது.

காரணம் : இம்மாற்றத்திற்கு காரணம் *லாக்டோபேசில்லஸ் லாக்டிஸ்* எனும் தயிரில் காணப்படும் பாக்டீரியம் ஆகும்.

(அ) கூற்று சரி காரணம் தவறு
(ஆ) கூற்றும், காரணமும் தவறு
(இ) கூற்று தவறு காரணம் சரி
(ஈ) கூற்று சரி காரணம், கூற்றை விளக்குகிறது.

[விடை. (ஈ) கூற்று சரி காரணம், கூற்றை விளக்குகிறது]

3. கூற்று : தளப்பரப்பை அதிகரிக்கச் செய்து சுவாசித்தலுக்கும், இரு பிளவுறுதலுக்கும் உதவி செய்கின்றன.

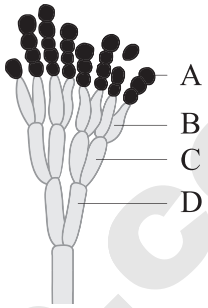
காரணம் : பிளாஸ்மாசவ்வு குறிப்பிட்ட சில இடங்களில் குமிழ்கள், சிறு குழல்கள், மென் அடுக்குகள் போன்ற வடிவங்களில் செல்லில் உள்நோக்கி சில மடிப்புகளை தோற்றுவிக்கின்றன. இவை ஒன்றாக திரண்டு மடிப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

(அ) கூற்று சரி காரணம் தவறு
(ஆ) கூற்றும், காரணமும் சரி
(இ) கூற்று தவறு காரணம் சரி
(ஈ) கூற்றும், காரணமும் தவறு

[விடை. (ஆ) கூற்றும், காரணமும் சரி]

VII. கீழ்க்கண்ட படத்திற்குரிய சரியான பாகத்தினை கண்டறி.

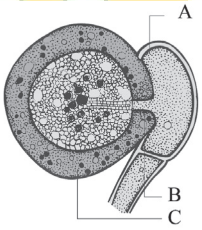
1. கீழ்க்கண்ட படத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ள A, B, C மற்றும் D பாகங்களுக்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.



	A	B	C	D
(அ)	கொனிடியம்	சிறுகாம்பு	ராமஸ்	மெட்டுலா
(ஆ)	மெட்டுலா	சிறுகாம்பு	கொனிடியம்	ராமஸ்
(இ)	கொனிடியம்	ராமஸ்	மெட்டுலா	சிறுகாம்பு
(ஈ)	கொனிடியம்	சிறுகாம்பு	மெட்டுலா	ராமஸ்

[விடை. (ஈ) A-கொனிடியம், B-சிறுகாம்பு, C-மெட்டுலா, D-ராமஸ்]

2. கீழ்க்கண்ட படத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ள A, B மற்றும் C பாகங்களுக்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.



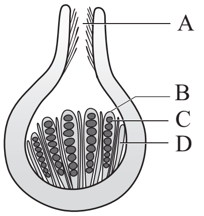
	A	B	C
(அ)	ஆந்தரீடியம்	கருவுறுதல் குழாய்	ஊகோணியம்
(ஆ)	கருவுறுதல் குழாய்	ஆந்தரீடியம்	ஊகோணியம்
(இ)	ஆந்தரீடியம்	ஊகோணியம்	கருவுறுதல் குழாய்
(ஈ)	ஊகோணியம்	கருவுறுதல் குழாய்	ஆந்தரீடியம்

[விடை. (அ) A-ஆந்தரீடியம், B-கருவுறுதல் குழாய், C-ஊகோணியம்]

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

3. கீழ்க்கண்ட படத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ள A, B, C மற்றும் D பாகங்களுக்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.



	A	B	C	D
(அ)	ஆஸ்கஸ்	ஆஸ்டியோல்	ஆஸ் கோவித்து	பாரா ஃபைசிஸ்
(ஆ)	ஆஸ்கஸ்	ஆஸ்டியோல்	பாரா ஃபைசிஸ்	ஆஸ் கோவித்து
(இ)	ஆஸ்டியோல்	ஆஸ்கஸ்	ஆஸ் கோவித்து	பாரா ஃபைசிஸ்
(ஈ)	ஆஸ்கோவித்து	பாரா ஃபைசிஸ்	ஆஸ்டியோல்	ஆஸ்கஸ்

[விடை. (இ) A-ஆஸ்டியோல், B-ஆஸ்கஸ், C-ஆஸ் கோவித்து, D-பாரா ஃபைசிஸ்]

VIII. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான இணையை கண்டறி.

1. (அ) ssDNA - காயக்கழலை வைரஸ்
(ஆ) dsDNA - பாக்டீரியோஃபாஜ்
(இ) ssRNA - பார்வோ வைரஸ்
(ஈ) dsRNA - புகையிலை தேமல் வைரஸ்

[விடை. (ஆ) dsDNA - பாக்டீரியோஃபாஜ்]

2. (அ) *ஸ்பைரோகைரா* - துண்டாதல்
(ஆ) *பிளனேரியா* - புரோட்டோனிமா
(இ) *ஆஸ்பர்ஜில்லஸ்* - மீளுருவாக்கம்
(ஈ) மாஸ்கள் - கொனிடியங்கள்

[விடை. (அ) *ஸ்பைரோகைரா* - துண்டாதல்]

IX. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறான இணையை கண்டறி.

1. (அ) *அப்போதீசியம்* - கோப்பை வடிவம்
(ஆ) *சூடோதீசியம்* - பை வடிவம்
(இ) *கிளிஸ்டோதீசியம்* - முழுமையாக மூடியது
(ஈ) *பெரிதீசியம்* - குடுவை வடிவம்

[விடை. (ஆ) சூடோதீசியம் - பை வடிவம்]

2. (அ) கனசதுர வடிவம் - *அடினோ வைரஸ்*
(ஆ) சுருள் வடிவம் - *இன்புளுயன்சா வைரஸ்*
(இ) சிக்கலான வடிவம் - *பாக்டீரியஃபாஜ்*
(ஈ) இயல்பற்ற வடிவம் - *ஹெர்ப்பஸ் வைரஸ்*

[விடை. (ஈ) இயல்பற்ற வடிவம் - ஹெர்ப்பஸ் வைரஸ்]

X. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் "உயிரினங்களில் காணப்படும் வளர்ச்சி" பொருத்தவரையில் பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.
(அ) உயிரினங்களில் வளர்ச்சி வெளியார்ந்ததாகும்.
(ஆ) உயிரினங்களில் வளர்ச்சி, வளர்ச்சியும் இனப்பெருக்கமும் ஒருங்கிணைந்தது.
(இ) உயிரினங்களின் வளர்ச்சியின்போது பொருண்மை அதிகரிக்கின்றது.
(ஈ) உயிரினங்களின் உடலில் காயம் ஏற்படும் சமயத்தில் பழுதடைந்த திசுக்களைச் சரி செய்வது வளர்ச்சியின் மூலமே.

[விடை. (அ) உயிரினங்களில் வளர்ச்சி வெளியார்ந்ததாகும்]

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் "வளர்மாற்றம்" பொருத்தவரையில் பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.
(அ) புரோட்டோபிளாச கட்டமைப்பு வினைகள்
(ஆ) அமினோ அமிலங்கள் சேர்ந்து புரதம் உற்பத்தியாதல்
(இ) சேமிக்கப்பட்ட வேதிய ஆற்றல் வெளிவிடப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது
(ஈ) சிறுசிறு மூலக்கூறுகள் இணைந்து பெரிய மூலக்கூறு உண்டாக்கப்படுகிறது.

[விடை. (இ) சேமிக்கப்பட்ட வேதிய ஆற்றல் வெளிவிடப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது]

3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.
(அ) கிரஸ்டோஸ் (ஆ) போலியோஸ்
(இ) புருட்டிகோஸ் (ஈ) டெர்ரிகோலஸ்

[விடை. (ஈ) டெர்ரிகோலஸ்]

குறு வினாக்கள் — 2 மதிப்பெண்கள்

1. உயிரினங்கள் காணப்படும் பகுதியை எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

விடை. 1. இப்புவி மலைகள், சமவெளிகள், பனியாறுகள், கடல்கள், நதிகள் போன்றவற்றைக் கொண்டு, உயிரினங்களைத் தாங்கும் ஒரு கோளாக விளங்குகிறது.
2. இந்தப் பகுதியை நாம் உயிர்கோளம் என்று அழைக்கிறோம்.

2. கணவாய் எவ்வாறு மற்ற ஊண் உயிரிகளிடமிருந்து தப்பித்துக் செல்கிறது?

விடை. கணவாய் எனும் கடல்வாழ் விலங்கு, பிற ஊண் உயிரிகளிடமிருந்து தப்பித்துக் செல்ல மையினை உமிழ்கிறது.

3. நமது உயிர்க்கோளான புவியை தனிச் சிறப்படையச் செய்வது எது?

விடை. உயிருள்ள பொருட்களும், உயிரற்ற பொருட்களும் ஒன்றோடொன்று நெருங்கிப் பிணைந்து காணப்படுவது நமது உயிர் கோளான புவியைத் தனிச்சிறப்படையச் செய்கிறது.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு - I
உயிரி உலகின் பன்முகத்தன்மை

பாடம் 2

தாவர உலகம்

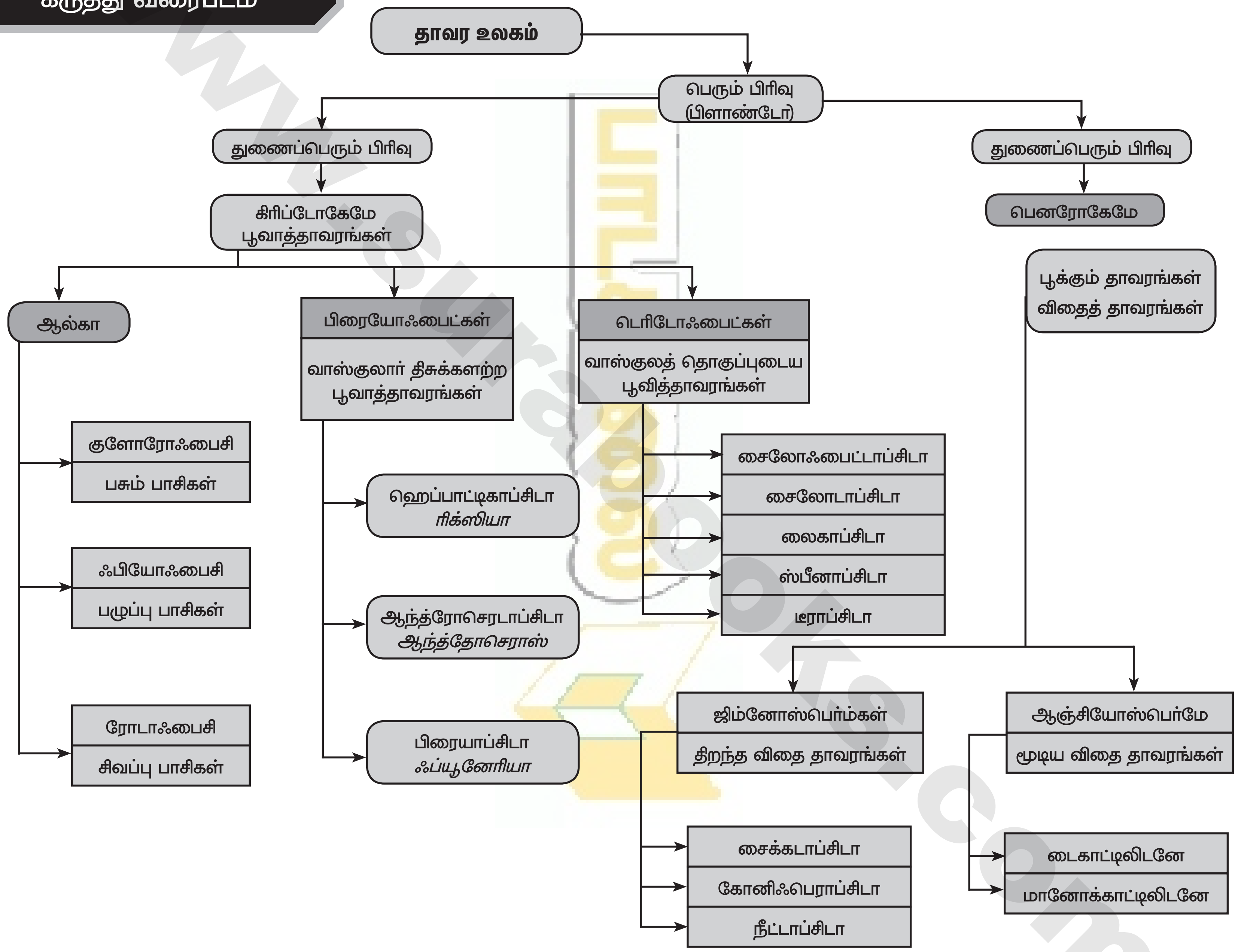
பாட உள்ளடக்கம்

2.1 தாவரங்களின் வகைப்பாடு
2.2 தாவரங்களின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி வகைகள்
2.3 பாசிகள்
2.4 பிரையோஃபைட்கள்
2.5 டெரிடோஃபைட்கள்
2.6 ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்
2.7 ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்

www.surabooks.com

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

கருத்து வரைபடம்


தாவர உலகம்
பெரும் பிரிவு (பிளாண்டே)
துணைப்பெரும் பிரிவு
கிரிப்டோகேமே பூவாத்தாவரங்கள்
துணைப்பெரும் பிரிவு
பெனரோகேமே
பூக்கும் தாவரங்கள் விதைத் தாவரங்கள்
ஆல்கா
பிரையோஃபைட்கள்
வாஸ்குலார் திசுக்களற்ற பூவாத்தாவரங்கள்
டெரிடோஃபைட்கள்
வாஸ்குலத் தொகுப்புடைய பூவித்தாவரங்கள்
குளோரோஃபைசி
பசும் பாசிகள்
ஃபியோஃபைசி
பழுப்பு பாசிகள்
ரோடாஃபைசி
சிவப்பு பாசிகள்
ஹெப்பாட்டிகாப்சிடா
ரிக்ஸியா
ஆந்த்ரோசெரடாப்சிடா
ஆந்த்தோசெராஸ்
பிரையாப்சிடா
ஃப்யூனேரியா
சைலோஃபைட்டாப்சிடா
சைலோடாப்சிடா
லைகாப்சிடா
ஸ்பீனாப்சிடா
டீராப்சிடா
ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்
திறந்த விதை தாவரங்கள்
ஆஞ்சியோஸ்பெர்மே
மூடிய விதை தாவரங்கள்
சைக்கடாப்சிடா
கோனிஃபெராப்சிடா
நீட்டாப்சிடா
டைகாட்டிலிடனே
மானோக்காட்டிலிடனே

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. எப்பிரிவு தாவரம் ஓங்கிய கேமீட்டக தாவர சந்ததியைக் கொண்டது? *[Mar, Sep-2020; Sep-2021]*

(அ) டெரிடோஃபைட்கள்
(ஆ) பிரையோஃபைட்கள்
(இ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்
(ஈ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்

[விடை. (ஆ) பிரையோஃபைட்கள்]

2. டெரிடோ:பைட்களில் கேமீட்டக தாவர சந்ததியைக் குறிப்பது. *[QY-2018; Sep-2021]*

(அ) முன்உடலம் (ஆ) உடலம்
(இ) கூம்பு (ஈ) வேர்த்தாங்கி

[விடை. (அ) முன்உடலம்]

3. ஒரு ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரத்தின் ஒற்றைமடிய குரோமோசோம் எண்ணிக்கை 14 எனில் அதன் கருவூண் திசுவில் உள்ள குரோமோசோம் எண்ணிக்கை? *[Mar-2019, 2020]*

(அ) 7 (ஆ) 14 (இ) 42 (ஈ) 28

[விடை. (இ) 42]

4. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் கருவூண் திசு உருவானது *[Sep-2020]*

(அ) கருவுறுதலின் போது
(ஆ) கருவுறுதலுக்கு முன்
(இ) கருவுறுதலுக்குப் பின்
(ஈ) கரு வளரும் போது

[விடை. (ஆ) கருவுறுதலுக்கு முன்]

5. ஒற்றைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழலை இரட்டைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழலிலிருந்து வேறுபடுத்துக. *[Sep-2020; Sep-2021]*

விடை.

	ஒற்றைமடிய கேமீட் உயிரி	இரட்டைமடிய கேமீட் உயிரி
1.	கேமீட்டகத் தாவரநிலை (n) ஓங்கி காணப்படுகிறது.	வித்தகத் தாவர நிலை $(2n)$ ஓங்கி காணப்படுகிறது.
2.	வித்தகத் தாவரநிலை ஒரு செல்லால் ஆன கருமுட்டையை மட்டும் குறிப்பிடுகிறது.	கேமீட்டகத் தாவர நிலை ஒரு செல்லிலிருந்து சில செல்களைக் கொண்ட கேமீட்டகத் தாவரத்தைக் குறிக்கிறது.
3.	கருமுட்டை குன்றல் பகுப்படைந்து ஒற்றை மடிய நிலையை தக்க வைத்துக்கொள்கிறது.	கேமீட்கள் இணைந்து கரு முட்டை உருவாகி வித்தகத் தாவரமாக வளர்கிறது
4.	எ.கா. *வால்வாக்ஸ் ஸ்பைரோகைரா*	எ.கா. ஃபியுக்கஸ், ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்

6. ப்ளெக்டோஸ்டீல் என்றால் என்ன? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக. *[First Mid-2018 & Mar & QY-2019, Mar-2020]*

விடை. சைலமும், ஃபுளோயமும் தட்டுகள் போன்று மாறி மாறி அமைந்திருப்பது. **பிளெக்டோஸ்டீல்** எனப்படும். எ.கா. *லைக்கோபோடியம் கிளாவேட்டம்.*

7. 'பிக்னோசைலிக்' பற்றி நீவிர் அறிவது யாது?

விடை. ஜிம்னோஸ்பெர்ம் தாவரங்களின் தண்டில் காணப்படும் மெடுல்லரி கதிர்கள் குறுகிய பாரன்கைமா செல்களை பெற்று அடர்த்தியாக உள்ளது. இவைகளில் இண்டாம் நிலை வளர்ச்சி காணப்படுவதால் கட்டைகளாக காணப்படுகின்றன. இவை **பிக்னோசைலிக்** என அழைக்கப்படுகிறது. எ.கா. *பைனஸ்*

8. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களுக்கும், ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களுக்கும் இடையே காணப்படும் பொதுவான இரண்டு பண்புகளை எழுதுக? *[Mar-2019]*

விடை. 1. வேர், தண்டு, இலைகளைக் கொண்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட தாவர உடல் காணப்படுதல்.

2. இரு விதையிலைத் தாவரங்களில் உள்ளது போலவே ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களிலும் கேம்பியத்தைக் கொண்டிருத்தல்.

3. தண்டில் யூஸ்டீல் காணப்படுதல்.

9. பாசிகளில் பசுங்கணிகத்தின் வடிவம் தனித்துவம் வாய்ந்தது எனக் கருதுகிறாயா? உனது விடையை நியாயப்படுத்துக.

விடை. பாசிகளில் பசுங்கணிகத்தின் வடிவம் தனித்துவம் வாய்ந்தது. ஏனெனில் ஒவ்வொன்றிலும் வெவ்வேறு வடிவமுடைய பசுங்கணிகம் காணப்படுகிறது.

	பசுங்கணிகத்தின் வடிவம்	எ-கா.
1.	கிண்ண வடிவம்	*கிளாமிடோமோனாஸ்*
2.	வட்டு வடிவம்	*கேரா*
3.	கச்சை வடிவம்	*யூலோத்ரிக்ஸ்*
4.	வலைப்பின்னல்	*ஊடோகோணியம்*
5.	சுருள் வடிவம்	*ஸ்பைரோகைரா*
6.	நட்சத்திர வடிவம்	*சைக்னீமோ*
7.	தட்டு வடிவம்	*மவுஜிஷியா*

10. பிரையோ:பைட்களின் கருவுறுதலுக்கு நீர் அவசியம் என்ற கருத்தை ஏற்கிறாயா? உனது விடையை நியாயப்படுத்துக. *[Govt. MQP-2018]*

விடை. 1. ஆம், கருவுறுதலுக்கு நீர் இன்றியமையாதது.

2. நிலவாழ் தாவரங்களாக இருப்பினும் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை நிறைவு செய்ய நீர் அவசியமாதலால் தாவர பெரும்பிரிவின் "நீர்நில வாழ்வன" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

3. ஆந்திரீடியங்களில் உருவாகும் இரு கசையிழை களைக் கொண்ட நகரும் ஆண் கேமீட்கள் மெல்லிய நீர் மென்படலத்தில் நீந்தி ஆர்க்கிகோனியத்தை அடைந்து முட்டையுடன் இணைந்து இரட்டைமடிய கருமுட்டையை உருவாக்குகின்றது.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

தாவரவியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

மதிப்பீடு

வினா எண் 1 முதல் 10 வரையிலான வினாக்களுக்கு உயிரி-தாவரவியல் மதிப்பீடு பக்கங்களில் விடைகளைக் காண்க.

11. பாசிகளின் வகுப்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

விடை. 1. குளோரோஃபேசி
2. ஸாந்தோஃபைசி
3. கிரைசோஃபைசி
4. பேசில்லேரியோஃபைசி
5. கிரிப்டோஃபைசி
6. டைனோஃபைசி
7. குளோரோமோனாடினியே
8. யூக்ளினோஃபைசி
9. ஃபியோஃபைசி
10. ரோடோஃபைசி
11. சயனோஃபைசி

12. டையனோஃபைசி வகுப்பில் உள்ள பாசிகளின் நிறமிகள் மற்றும் உணவு சேமிப்பைப் பற்றி குறிப்பிடுக.

விடை.

நிறமிகள்	சேமிப்பு
பச்சையம் 'a, c' கரோட்டினாய்டுகள், ஸாந்தோஃபில்	தரசம், எண்ணெய்

13. நியூக்யூல் என்றால் என்ன?

விடை. 1. பாலினப்பெருக்கம் முட்டைகருவுறுதல் வகைபாலினப் பெருக்கம் காணப்படுகிறது.
2. வரம்புடைய வளர்ச்சி கொண்ட கிளைகளில் காணத்தக்க பாலின உறுப்புகள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.
3. இவ்வாறு தோற்றுவிக்கப்பட்ட பெண் பாலின உறுப்பு **ஊகோனியம்** அல்லது **நியூக்யூல்** எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
4. நியூக்யூல் குளோபியூலுக்கு மேற்புறமாக அமைந்துள்ளது.

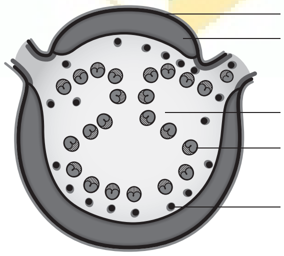
14. கேராவின் கணு மற்றும் கணுவிடைச் செல்களுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

விடை. உடலத்தின் மைய அச்சு கிளைத்து நீண்டு கணு, கணுவிடைப்பகுதி என பிரித்தறியப்படுகிறது. கணுவிடைப் பகுதிகளின் மையத்தில் பல நீண்ட செல்களால் ஆன மைய அச்சு செல் அல்லது கணுவிடை செல் காணப்படுகிறது.

கேராவின் கணு	கணுவிடைச் செல்கள்
கேராவின் கணுப்பகுதி ஒரு உட்கருவையும், குறைந்த எண்ணிக்கையில் நீள்முட்டை வடிவ பசுங்கணிகங்களையும் பெற்றுள்ளது.	கணுவிடைப்பகுதி நீண்ட செல்களையும், மையத்தில் ஒரு பெரிய வாக்குவோலையும், பல உட்கருக்களையும், எண்ணற்ற வட்டுவடிவ பசுங்கணிகத்தையும் கொண்டது.

15. சைகஸ் கூட்டிலைக் காம்பின் உள்ளமைப்பை விவரி.

விடை. 1. கூட்டிலைக்காம்பின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தில் தடித்த கியூட்டிகிள் சூழ்ந்த வெளிப்புற அடுக்குகளான புறத்தோலைப் பெற்றுள்ளன.
2. இதன் உட்புறமாக ஸ்கிளிரங்கைமாவினால் ஆன புறத்தோலடித்தோல் காணப்படுகிறது.
3. இது இலைக் காம்பின் மேற்புறம் இரண்டு அடுக்குகளாலும், கீழ்ப்புறம் பல அடுக்குகளாலும் ஆனது.
4. அடிப்படைத்திசு பாரங்கைமாவினால் ஆனது.
5. வாஸ்குலக் கற்றைகள் தலைகீழ் ஒமேகா (Ω) வடிவல் அமைந்து காணப்படுவது கூட்டிலைக் காம்பின் தனிச்சிறப்பியல்பாகும்.
6. ஒவ்வொரு வாஸ்குலக் கற்றையும் ஓரடுக்கில் அமைந்த ஸ்கிளிரங்கைமாவினால் ஆன கற்றை உறையைப் பெற்றுள்ளன.
7. வாஸ்குலக் கற்றைகள் ஒருங்கமைந்தவை, திறந்தவை, உள்நோக்கிய சைலம் கொண்டவை.
8. கற்றைகளுக்கு வெளிப்புறமாக ஓரடுக்கால் ஆன அகத்தோலும், சில அடுக்குகளில் அமைந்த பெரிசைக்கிலும் சூழ்ந்துள்ளன.
9. வாஸ்குலக் கற்றைகளில் இரட்டைசைல நிலை காணப்படுகிறது மையநோக்கு, மையவிலக்கு என இரண்டு வகை சைலமும் காணப்படுகிறது.



கூட்டிலைக்காம்பின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. பின்வருவனவற்றுள் எப்பண்பு விதை தோன்றுவதற்கு காரணமாக கருதப்படுகிறது? *[Govt. MQP-2018]*

(அ) மாற்றுவித்துத் தன்மை
(ஆ) ஒருமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழற்சி
(இ) தனித்து வாழும் கேமீட்டக தாவரம்
(ஈ) சார்பு வித்தகத் தாவரம்

[விடை. (அ) மாற்றுவித்துத் தன்மை]

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

2. சுவாசத் துளைகள் காணப்படுபவை ________.

(அ) சதுப்பு நிலத் தாவரங்கள் *[First Mid-2018]*

(ஆ) மிதக்கும் தாவரங்கள்

(இ) நீரில் மூழ்கி வாழும் தாவரங்கள்

(ஈ) மாமிச உண்ணி தாவரங்கள்

[விடை. (அ) சதுப்பு நிலத் தாரவங்கள்]

3. புற அமைப்பிலும், செயலியலிலும் வேறுபட்ட கேமீட்களின் இணைவு ________. *[QY-2018]*

(அ) ஒத்த கேமீட் இணைவு

(ஆ) அசமற்ற கேமீட் இணைவு

(இ) முட்டை கருவுறுதல்

(ஈ) கேமீட்டுகளின் இணைவு

[விடை. (அ) ஒத்த கேமீட் இணைவு]

4. ____ கருவுறுதலுக்கு நீர் இன்றியமையாதது. *[HY-2018]*

(அ) பூக்கும் தாவரங்கள் (ஆ) பிரையோபைட்டுகள்

(இ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்ஸ் (ஈ) பூஞ்சைகள்

[விடை. (ஆ) பிரையோபைட்டுகள்]

5. ஒரு ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரத்தின் கருவூண் திசுவில் காணப்படும் குரோமோசோமின் எண்ணிக்கை 54 எனில் அதில் காணப்படும் ஒற்றைமய குரோமோசோமின் எண்ணிக்கை யாது? *[QY-2019]*

அ) 18 ஆ) 27

இ) 54 ஈ) 108

[விடை. (அ) 18]

குறு வினாக்கள் — 2 மதிப்பெண்கள்

1. தாவரங்களின் எப்பகுதிகள் பின்வருமாறு உருமாற்றம் அடைந்துள்ளன. *[Govt. MQP-2018]*

[அ] நெப்பந்தஸின் குடுவை

[ஆ] அகேஷியாவின் இலைத்தொழில் தண்டு

விடை. (அ) இலை

(ஆ) இலைக்காம்பு அல்லது கூட்டிலைக்காம்பு.

2. பிரையோ:பைட்கள் தாவரப் பெரும்பிரிவின் நீர் நில வாழ்வன என அழைக்கக் காரணம் யாது? *[QY-2018]*

விடை. 1. பிரையோஃபைட்கள் நிலவாழ் தாவரங்களாக இருப்பினும் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை நிறைவு செய்ய நீர் அவசியம்.

2. கருவுறுதலுக்கு நீர் அவசியம்.

3. ஆகையால் பிரையோஃபைட்கள் தாவரம் பெரும்பிரிவின் நீர்நில வாழ்வன என அழைக்கப்படுகின்றன.

3. நம் உடலில் வாசனை திரவியம் பயன்படுத்துகிறோம். அவை எந்த தாவரத்திலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது? அதன் பெயரையும் அவற்றில் கிடைக்கும் பொருட்களையும் எழுதுக. *[June-2019]*

விடை. 1. தாவரப்பெயர் : கெட்ரல் அட்லாண்டிகா எண்ணெய்

2. வாசனை திரவத் தயாரிப்பில் பயன்படுகிறது.

சிறு வினாக்கள் — 3 மதிப்பெண்கள்

1. பின்வரும் பண்புகளின் அடிப்படையில் ஏதேனும் மூன்று வகுப்புகளைச் சார்ந்த பாசிகளை ஒப்பிடுக.

[அ] நிறமிகள் [ஆ] சேமிப்புணவு [இ] கசையிழைகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அமைவு *[Govt. MQP-2018]*

விடை.

	குளோரோ:பேசி	:பியோ:பேசி	ரோடோ:பேசி
நிறமிகள்	பச்சையம் a, b ஆகியவை முக்கிய ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் ஆகும்.	பச்சையம் a, மற்றும் c கரோடினாய்டுகள், ஸாந்தோஃபில்கள் போன்ற நிறமிகள் காணப்படுகின்றன. தங்கப் பழுப்பு நிறமியான ஃபியுக்கோ ஸாந்தின் காணப்படுகிறது.	பச்சையம் a தவிர r – பைக்கோஎரித்ரின், r – பைக்கோசயனின் போன்ற ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகளும் காணப்படுகின்றன.
சேமிப்புணவு	பசுங்கணிகத்திலுள்ள பைரினாய்டுகள் தரசம் சேமிக்கின்றன.	இதுவே இவ்வகுப்பு பாசிகளுக்கு ஆலிவ் பச்சையிலிருந்து பழுப்பு நிறம் வரை வேறுபட்டிருக்க காரணமாகிறது. மானிட்டால், லாமினாரின் சேமிப்பு உணவாகும்.	புளோரிடிய தரசம் சேமிப்புப் பொருளாக உள்ளது.
கசையிழை	1, 2, 4 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சம அளவுடைய சாட்டை ஒத்த கசையிழைகள் உள்ளன.	இரண்டு சமமற்ற கசையிழைகள் உள்ளன.	கசையிழைகள் காணப்படவில்லை.

www.surabooks.com
order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

2. (i) பிரையோஃபைட்டுகளில் கருவுறுதலுக்கு நீர் தேவை என்பதை ஏற்றுக்கொள்கிறாயா? ஆம் எனில் விளக்குக.
(ii) பீட் என்பது யாது? *[QY-2019]*

விடை. (i) பிரையோஃபைட்டுகளில் கருவுறுதலுக்கு நீர் தேவை:

1. கருவுறுதலுக்கு நீர் இன்றியமையாதது.
2. நிலவாழ்தாவரங்களாக இருப்பினும் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை நிறைவு செய்ய நீர் அவசியமாதலால் தாவர பெரும்பிரிவின் நீர்நில வாழ்வன என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(ii) பீட்:

1. ஸ்பேக்னம் தாவரங்கள் மிகையாக வளர்ந்து மடிந்தபின்னர்ப்புவியில் புதையுண்டு அழுத்தப்பட்டுக் கடினமான பீட் உண்டாகிறது.
2. இது வட ஐரோப்பாவில் (நெதர்லாந்து) வணிகரீதியில் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பெரு வினாக்கள் — 5 மதிப்பெண்கள்

1. தாவரங்களில் காணப்படும் வாழ்க்கைச் சுழற்சி வகைகளை விவரி. *[First Mid-2018]*

விடை. சந்ததி மாற்றம்:

ஒன்றைமடிய கேமீட்டகத்தாவர நிலையும் (n) இரட்டை மடிய வித்தகத்தாவர நிலையும் (2n) மாறி மாறி வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் காணப்படுவதே சந்ததி மாற்றம் எனப்படும்.

1. ஒற்றைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழல்.
2. இரட்டைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழல்.
3. ஒற்றை இரட்டைமடிய உயிரி வாழ்க்கைச் சுழல்.

ஒற்றைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சூழல்:

1. கேமீட்டகத்தாவரநிலை (*n*) ஓங்கி காணப்பட்டு, ஒளிச்சேர்க்கைத் திறனுடன் சார்பின்றி காணப்படுகிறது.
2. வித்தகத்தாவரநிலை ஒரு செல்லால் ஆன கருமுட்டையை மட்டும் குறிப்பிடுகிறது.
3. கருமுட்டை குன்றல் பகுப்படைந்து ஒற்றை மடிய நிலையை தக்க வைத்துக்கொள்கிறது.
எ.கா. *வால்வாக்ஸ், ஸ்பைரோகைரா.*

இரட்டைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சூழல்:

1. வித்தகத்தாவர நிலை (2*n*) ஓங்கி காணப்பட்டு ஒளிச்சேர்க்கை திறன் பெற்று சார்பின்றி வாழ்கின்றன.
2. கேமீட்டகத் தாவர நிலை ஒரு செல்லிலிருந்து பல செல்களைக் கொண்ட கேமீட்டகத் தாவரத்தைக் குறிக்கிறது.
3. கேமீட்கள் இணைந்து கருமுட்டை உருவாகி வித்தகத்தாவரமாக வளர்கிறது. எ.கா. *ஃபியுகஸ்,* ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள், ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்.

ஒற்றை இரட்டைமடிய உயிரி வாழ்க்கைச் சுழல்:

1. இது ஒற்றைமடிய கேமீட் உயிரி, இரட்டைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழல்களுக்கு இடைப்பட்ட நிலையில் உள்ளது.
2. கேமீட்டக, வித்தகத் தாவரநிலைகள் பல செல்களால் ஆனவை.
3. இருப்பினும் ஓங்கு நிலையில் மட்டும் வேறுபாடு காணப்படுகிறது. பிரையோஃபைட்களில் கேமீட்டகத் தாவரம் ஓங்கு நிலையில் காணப்படுகிறது.
4. வித்தகத்தாவரம் குறுகிய காலம் வாழ்ந்து பல செல்களைப்பெற்று கேமீட்டகத்தாவரத்தினை முழுமையாகவோ, ஓரளவிற்கோ சார்ந்துள்ளது.
5. டெரிடோஃபைட் வித்தகத்தாவரம் சார்பின்றி காணப்படுகிறது.

2. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் சிறப்பியல்புகள் யாவை? *[First Mid-2018]*

விடை. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் சிறப்பியல்புகள் :

1. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் இருவிதையிலை மற்றும் ஒருவிதையிலைத் தாவரங்கள் எனும் இரண்டு வகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
2. இரட்டைக் கருவுறுதல் (Double fertilization) காணப்படுகிறது. கருவூண் திசு மும்மடியத்தில் (Triploid) உள்ளது.
3. மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு மகரந்த குழல் உதவி செய்கிறது. ஆகையால் கருவுறுதலுக்கு நீர் அவசியமில்லை.
4. கருப்பை (சூல்) சூலகத்தினால் சூழப்பட்டுள்ளது.
5. கூம்புகளுக்குப் பதிலாக மலர்கள் தோற்றுவிக்கின்றன.
6. வாஸ்குலத்திசு (சைலம் மற்றும் ஃபுளோயம்) நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.

3. பாசிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் யாது? *[QY-2018]*

விடை.

	பாசிகளின் பெயர்கள்	பொருளாதாரப் பயன்கள்
	பயனுள்ள செயல்கள்	
1.	*குளோரெல்லா, லாமினேரியா, சர்காஸம், அல்வா, என்டிரோமார்பா*	உணவு
2.	*கிராசிலேரியா, ஜெலிடியல்லா, ஜிகார்டினா*	அகார்அகார் – செல்சுவரிலிருந்து பெறப்படும் பொருள். நுண்ணுயிரியல் ஆராய்ச்சி கூடங்களில் வளர் ஊடகம் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. புட்டியிடுதல் துறையில் உணவு பொதிவு செய்தல், அழகு பொருட்கள், காகிதம், துணிகள் தொடர்பான தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
3.	*காண்ட்ரஸ் கிரிஸ்பஸ்*	கேராஜினின்–பற்பசை, வண்ணப் பூச்சு (Paint) இரத்தம் உறைவிகள் (Blood Coagulants) தயாரித்தலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. டெரிடோஃபைட்கள் எந்த காலக்கட்டத்தில் மிகுதியாகக் காணப்பட்டன?

விடை. பேலியோசோயிக் ஊழியின் டிவோனியன் காலகட்டத்தில் (400 மில்லியன் - ஆண்டுகளுக்கு முன்) மிகுதியாகக் காணப்பட்டன.

2. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் எந்த காலத்தில் அதிக அளவில் காணப்பட்டன.

விடை. மீசோசோயிக் ஊழியின் ஜுராசிக் மற்றும் கிரிடேசியஸ் காலத்தில் அதிக அளவில் காணப்பட்டன.

3. பிரையோஃபைட்கள் வாஸ்குல திசுக்களற்ற பூவாத்தாவரங்கள் என அழைக்கக் காரணம் யாது?

விடை.1. பிரையோஃபைட்கள் ஈரமான நிலையான இடங்களில் வளரக் கூடிய எளிய நில வாழ்தாவரங்களாகும்.

2. இவைகளில் வாஸ்குலத் திசுக்களான சைலமும், ஃப்புளோயமும் காணப்படுவதில்லை.

3. மலர்கள் உருவாக்காமல் வித்துகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது.

4. எனவே பிரையோஃபைட்கள் வாஸ்குலத் திசுக்களற்ற பூவாத்தாவரங்களாகும்.

4. அழிந்துபோன உயிரினங்களைப் பாதுகாப்பாக வைக்க தாவரம் உதவுகிறதா? விளக்கு.

விடை.1. ஆம்பர் என்பது தாவரங்கள் சுரக்கும் திறன்மிக்க ஒரு பாதுகாக்கும் பொருளாகும்.

2. இதன் சிதைவடையா பண்பு அழிந்துபோன உயிரினங்களைப் பாதுகாப்பாக வைக்க உதவுகிறது.

3. '*பைனிட்டிஸ் சக்ஸினிஃபெரா* என்ற ஜிம்னோஸ்பெர்ம்' ஆம்பரை உற்பத்தி செய்கிறது.

5. தாவரங்கள் நிலத்தை நோக்கி குடியேற ஆரம்பித்தன என்பதற்கு ஆதாரங்களை எழுது.

விடை.1. பாசிகளின் ஈருடல வளரியல்பு.

2. பாரங்கைமா திசு வளர்ச்சி

3. கவட்டை கிளைத்தல்.

6. பாசிகள் ஆரோக்கியத்தை காக்க உதவுகிறதா?

விடை.1. ஆரோக்கியத்தை காப்பதில் பாசிகள் இராட்சத கடற்பாசிகள் அயோடின் நிறைந்த ஆதாரப் பொருட்களாகும்.

2. குளோரெல்லா தனி செல் புரதமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

3. உப்பளங்களில் வளரும் *டுனாலியல்லா சலைனா* எனும் பாசி உடல்நலத்திற்கு தேவையான β-கரோட்டினைத் தருகிறது.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு - II
தாவரப் புற அமைப்பியல் மற்றும் மூடுவிதைத் தாவரங்களின் வகைப்பாடு

பாடம் 3
உடலப் புற அமைப்பியல்

பாட உள்ளடக்கம்

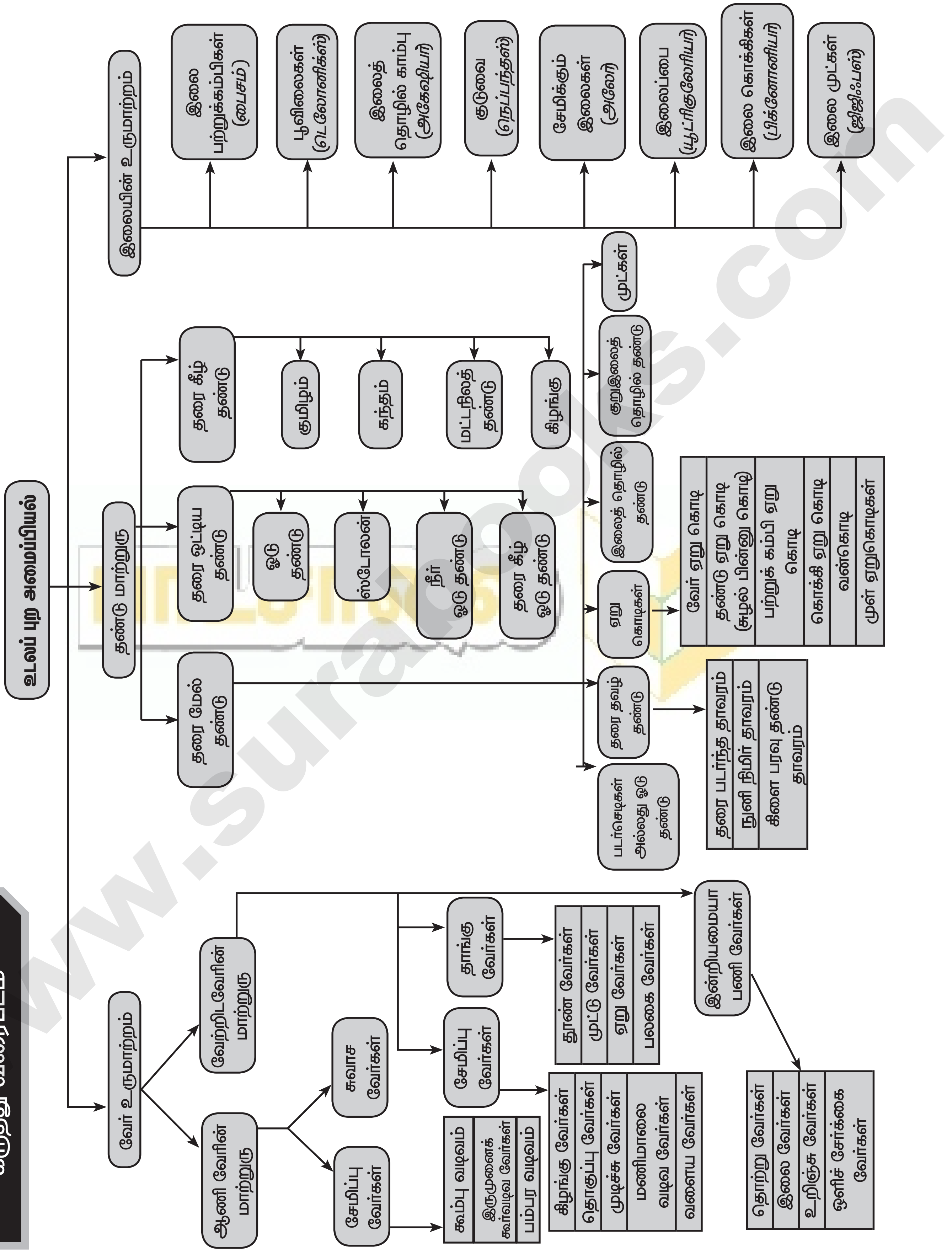
3.1 வளரியல்பு
3.2 வாழிடம்
3.3 வாழ்காலம்
3.4 பூக்கும் தாவரத்தின் பாகங்கள்
3.5 வேரமைவு
3.6 தண்டமைவு
3.7 இலை

www.surabooks.com

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

கருத்து வரைபடம்



order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. கீழ்கண்டவற்றில் பல்காய்ப்புத் தாவரம் எது?

(அ) *மாஞ்சிஃபெரா*
(ஆ) *பாம்புசா*
(இ) *மியூசா*
(ஈ) *அகேவ்*

[விடை. (அ) *மாஞ்சிஃபெரா*]

2. வேர்கள் என்பவை

(அ) கீழ்நோக்கியவை, எதிர் புவி நாட்டமுடையவை, நேர் ஒளி நாட்டமுடையவை
(ஆ) கீழ்நோக்கியவை, நேர் புவி நாட்டமுடையவை, எதிர் ஒளி நாட்டமுடையவை
(இ) மேல்நோக்கியவை, நேர் புவி நாட்டமுடையவை, எதிர் ஒளி நாட்டமுடையவை
(ஈ) மேல் நோக்கியவை, எதிர் புவி நாட்டமுடையவை, நேர் ஒளி நாட்டமுடையவை

[விடை. (ஆ) கீழ்நோக்கியவை, நேர் புவி நாட்டமுடையவை, எதிர் ஒளி நாட்டமுடையவை]

3. *பிரையோஃபில்லம், டயாஸ்கோரியா* - எதற்கு எடுத்துக்காட்டு. *[Sep-2021]*

(அ) இலை மொட்டு, நுனி மொட்டு
(ஆ) இலை மொட்டு, தண்டு மொட்டு
(இ) தண்டு மொட்டு, நுனி மொட்டு
(ஈ) தண்டு மொட்டு, இலை மொட்டு

[விடை. (ஆ) இலை மொட்டு, தண்டு மொட்டு]

4. கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியான கூற்று எது? *[Sep-2021]*

(அ) *பைசம் சட்டைவம்* தாவரத்தில் சிற்றிலைகள் பற்றுக்கம்பியாக மாறியுள்ளன.
(ஆ) *அடலான்ஷியா* தாவரத்தில் நுனி மொட்டு முட்களாக மாறியுள்ளது.
(இ) *நெப்பந்தஸ்* தாவரத்தில் நடு நரம்பு மூடியாக மாறியுள்ளது.
(ஈ) *ஸ்மைலாக்ஸ்* தாவரத்தில் மஞ்சரி அச்சு பற்றுக்கம்பியாக மாறியுள்ளது.

[விடை. (அ) *பைசம் சட்டைவம்* தாவரத்தில் சிற்றிலைகள் பற்றுக்கம்பியாக மாறியுள்ளன]

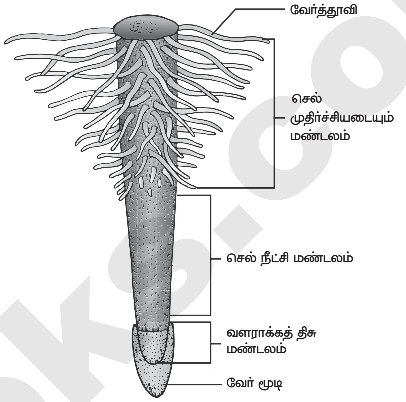
5. தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு.

(அ) *மியூஸா* – ஓர் நடு நரம்பு
(ஆ) *லாப்லாப்* – முச்சிற்றிலை அங்கைக்கூட்டிலை
(இ) *அகாலிஃபா* – இலை மொசைக்
(ஈ) *அலமாண்டா* – மூவிலை அமைவு

[விடை. (ஈ) *அலமாண்டா* - மூவிலை அமைவு]

6. வேரின் பகுதிகளைப் படம் வரைந்து பாகம் குறி? *[QY-2019, Mar-2020; Sep-2021]*

விடை.



வேரின் பகுதிகள்

7. கீழ்கண்டவற்றின் ஒற்றுமை, வேற்றுமைகளை எழுதுக.

[அ] *அவிசென்னியா, ட்ராபா* *[QY-2019]*
[ஆ] வேர் மொட்டுக்கள், இலை மொட்டுக்கள்
[இ] இலைத்தொழில் தண்டு, குறு இலைத்தொழில் தண்டு *[Sep-2020]*

விடை.

அ)	அவிசீனியா	ட்ராபா
அவிசீனியா மற்றும் ட்ராபாவின் ஒற்றுமை: இத்தாவரங்களில், வேர்கள் பூமிக்கு மேலே காணப்படுகிறது. வேர்கள் உருமாற்றம் பெற்று காணப்படுகிறது.		
அவிசீனியா மற்றும் ட்ராபாவின் வேற்றுமை:		
1.	இத்தாவரங்களில் சுவாச வேர்கள் காணப்படுகிறது	இத்தாவரத்தில் ஒளிச் சேர்க்கை வேர்கள் காணப்படுகிறது.
2.	இத்தாவரங்கள் சதுப்புநிலத்தில் காணப்படுகிறது.	சாதாரண நிலச்சூழலில் காணப்படுகிறது.
3.	இத்தாவரத்தின் வேர்கள் ஆணிவேரின் உருமாற்றம் ஆகும்.	இத்தாவரத்தின் வேர்கள் சல்லி வேரின் உருமாற்றம் ஆகும்.
4.	எண்ணிக்கையில்லா சுவாச துளைகள் காணப்படுகின்றன.	பச்சையம் காணப்படுகிறது.
5.	சுவாசத்திற்கு (வளி மாற்றத்திற்கு) உதவுகின்றன.	ஒளிச்சேர்க்கைக்கு உதவுகின்றன.

www.surabooks.com
order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

ஆ	வேர்மொட்டுக்கள்	இலைமொட்டுக்கள்
வேர்மொட்டுக்கள் மற்றும் இலைமொட்டுக்களின் ஒற்றுமை: வேர்மொட்டுக்கள் மற்றும் இலைமொட்டுக்கள் வேற்றிட மொட்டுகள் எனப்படும். (வேற்றிட மொட்டுக்கள் தண்டைத் தவிர தாவரத்தின் மற்ற பாகங்களிலிருந்து தோன்றும்).		
வேர்மொட்டுக்கள் மற்றும் இலைமொட்டுக்களின் வேற்றுமை:		
1.	இவை பக்க வேர்களிலிருந்து தோன்றி சிறு தனிச் செடிகளாக வளர்பவையாகும்.	இவை இலைகளின் நரம்புகளிலிருந்தோ அல்லது விளிம்பிலிருந்தோ தோன்றும் மொட்டுகளாகும்.
2.	எ.கா: *மில்லிங்டோனியா* (மரமல்லி), *பெர்ஜீரா கோனிகியை (முரைய்யா கோனிகியை* கறிவேப்பிலை), *காஃபியா அராபிகா* (காபி), *ஏகில் மார்மிலோஸ்* (வில்வம்).	எ.கா: *பெகோனியா, பிரையோஃபில்லம்.*

இ	இலைத்தொழில் தண்டு	குறு இலைத் தொழில் தண்டு
இலைத்தொழில் தண்டு மற்றும் குறு இலைத் தொழில் தண்டுகளின் ஒற்றுமை: இவை தரைமேல் தண்டின் மாற்றுருக்கள் ஆகும். தட்டையான அல்லது உருண்ட தண்டு.		
இலைத்தொழில் தண்டு மற்றும் குறு இலைத் தொழில் தண்டுகளின் வேற்றுமை:		
1.	பல கணுக்களையும், கணுவிடைப் பகுதிகளையும் குறுகிய அல்லது நீண்ட இடைவெளியில் கொண்ட கிளையாகும்.	ஒன்று அல்லது இரண்டு கணுவிடைப் பகுதிகளை மட்டுமே கொண்டிருக்கும்
2.	நீராவிப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்த இலைகள் பெரும்பாலும் விரைந்து உதிர்பவையாகவோ, முட்களாகவோ அல்லது செதில்களாகவோ உருமாறுகின்றன. எனவே ஒளிச்சேர்க்கையைச் செய்கிறது. இலைத் தொழில் தண்டினைக் கிளை இலை என்றும் அழைப்பர்.	இவற்றின் தண்டின் தன்மையை மொட்டுகள், செதில் இலைகள், மலர் போன்றவற்றைப் பெற்றிருப்பதிலிருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம்.

8. வேர் ஏறுகொடிகள் எவ்வாறு தண்டு ஏறுகொடிகளிலிருந்து வேறுபடுகின்றன? *[Mar-2020]*

விடை.

	வேர் ஏறு கொடிகள்	தண்டு ஏறு கொடிகள்
1.	தாவரங்களின் கணுக்களிலிருந்து தோன்றும் வேற்றிட வேர்களின் மூலம் ஆதாரத்தைப் பற்றி தாவரங்கள் ஏறுகின்றன.	இவ்வகை தாவரங்களில் ஆதாரத்தைப் பற்றி ஏறுவதற்கான சிறப்புத் தகவமைப்புகள் கிடையாது. எனவே தண்டுப் பகுதியே ஆதாரத்தைச் சுற்றி பின்னி வளர்கின்றன.
2.	எ.கா: *பைப்பர் பீடல் பைப்பர் நைக்ரம், ஹீடிரா ஹெலிக்ஸ், போதாஸ்.*	எ.கா: *ஐபோமியா, கன்வால்வுலஸ், டாலிகஸ், கிளைட்டோரியா, குவிஸ் குவாலிஸ்.*

9. வரம்பற்ற கிளைத்தலையும், வரம்புடைய கிளைத்தலையும் ஒப்பிடுக.

விடை.

	வரம்பற்ற கிளைத்தல்	வரம்புடைய கிளைத்தல்
1.	இவ்வகை தண்டு கிளைத்தலில் நுனி மொட்டு தடையின்றி தொடர்ந்து வளர்ந்து கொண்டே சென்று பல பக்கவாட்டுக் கிளைகளை உருவாக்குகிறது.	இவ்வகை தண்டு கிளைத்தலில் நுனி மொட்டு சிலகால வளர்ச்சிக்குப் பிறகு நின்றுவிடுகிறது. பின்னர் தாவரத்தின் வளர்ச்சியானது பக்க ஆக்குதிசுக்களின் மூலமாகவோ, மொட்டுகளின் மூலமாகவோ நடைபெறுகிறது.
2.	எ.கா: *பாலியால்தியா, ஸ்வைடீனியா, ஆன்ட்டியாரிஸ்*	எ.கா: *சைகஸ்*

10. ஓர் நடு நரம்பமைவுக்கும் பல நடு நரம்பமைவுக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாட்டை கூறு.

விடை.

	ஓர் நடு நரம்பமைவு	பல நடு நரம்பமைவு
1.	இவ்வகை நரம்பமைவில், இலையின் மையத்தில் ஒரே ஒரு மைய நரம்பு மட்டும் உள்ளது.	இவ்வகை நரம்பமைவில், இலையின் ஒரு புள்ளியிலிருந்து இரண்டு அல்லது பல மைய நரம்புகள் தோன்றுகிறது.
2.	இம் மைய நரம்பிலிருந்து பல கிளை நரம்புகள் தோன்றுகின்றன.	பல மைய நரம்புகள் இலையின் வெளிப்புறம் அல்லது மேற்புறமாகவோ செல்கிறது.
3.	எ.கா: *மாஞ்சிஃபெராபு இண்டிகா, ஃபைகஸ் ரிலிஜியோஸா, நீரியம், மியூசா.*	எ.கா: *குக்கர் பிட்டா* (பூசணி), *லூஃபா* (பீர்க்கங்காய்), *காரிக்கா பப்பாயா* (பப்பாளி), *ஜிஜீஃபஸ்* (இலந்தை), *சின்னமோமம்* (பிரிஞ்சி இலை), மூங்கில்.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. தண்டின் அடிப்பகுதியிலிருந்து கொத்தாக தோன்றும் சேமிப்பு வேர்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

(அ) தொகுப்பு வேர்கள் *[Govt. MQP-2018]*
(ஆ) முடிச்சு வேர்கள்
(இ) வளைய வேர்கள்
(ஈ) மணிமாலை வடிவ வேர்கள்

[விடை. (அ) தொகுப்பு வேர்கள்]

2. தண்டைத் தவிர தாவரத்தின் மற்ற பாகங்களிலிருந்து தோன்றும் மொட்டுகள் _____ என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

(அ) நுனிமொட்டுகள் *[HY-2018]*
(ஆ) பக்கவாட்டு மொட்டுகள்
(இ) வேற்றிட மொட்டுகள் (ஈ) துணை மொட்டுகள்

[விடை. (இ) வேற்றிட மொட்டுகள்]

3. கலோட்ராபிஸில் காணப்படும் இலை அடுக்கமைவு _____.

(அ) மாற்றிலை அடுக்கமைவு *[QY-2018, Sep-2020]*
(ஆ) குறுக்குமறுக்கு எதிரிலை அடுக்கமைவு
(இ) ஒரு போக்கு எதிரிலை அடுக்கமைவு
(ஈ) மூவிலை அடுக்கமைவு

[விடை. (ஆ) குறுக்குமறுக்கு எதிரிலை அடுக்கமைவு]

4. ஒளிச்சேர்க்கை வேர்கள் எதில் காணப்படுகிறது? *[Mar-2019]*

(அ) வாண்டா (ஆ) டைனோஸ்போரா
(இ) கஸ்கியூட்டா (ஈ) விஸ்கம்

[விடை. (ஆ) டைனோஸ்போரா]

5. கீழ்வருவனவற்றுள் தவறான பொருத்தம் எது? *[QY-2019]*

(அ) மட்டநிலத்தண்டு - உருளைக்கிழங்கு
(ஆ) நீர் ஓடுதண்டு - ஐக்கோர்னியா
(இ) தரைகீழ் உந்துதண்டு - கிரைசாந்திமம்
(ஈ) இலைமொட்டு - பிரையோஃபில்லம்

[விடை. (அ) மட்டநிலத்தண்டு - உருளைக்கிழங்கு]

6. வெர்ட்டிசிலேட் அடுக்கமைவின் மற்றொரு பெயர். *[HY-2019]*

(அ) எதிரிலை அடுக்கமைவு
(ஆ) ஒருபோக்கு எதிரிலை அடுக்கமைவு
(இ) வட்ட இலை அடுக்கமைவு
(ஈ) இரு வரிசை மாற்றிலை

[விடை. (இ) வட்ட இலை அடுக்கமைவு]

7. பின்வரும் தாவரங்களில் எதில் கக்க மொட்டு முட்களாக உருமாற்றம் பெறுகிறது? *[Mar-2020]*

(அ) மூங்கில் (ஆ) சிட்ரஸ்
(இ) கிரைசாந்திமம் (ஈ) ஆக்ஸாலிஸ்

[விடை. (ஆ) சிட்ரஸ்]

குறு வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. சுவாச வேர்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. *[QY-2018]*

விடை.1. நீர்நிரம்பிய சதுப்பு நிலங்களில் காற்றோட்டம் மிகக் குறைவாக இருக்கும்.
2. இவ்விடங்களில் வளரும் அலையாத்திக் காட்டுத்தாவரங்கள் சுவாசத்திற்காக எதிர் புவி நாட்டமுடைய சிறப்பு வேர்களை உருவாக்குகின்றன.
3. இச்சுவாச வேர்கள் வளிமாற்றத்திற்கு ஏதுவாக அதிக எண்ணிக்கையிலான சுவாசத்துளைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

எ.கா: 1. அவிசென்னியா, 2. ரைசோஃபோரா, 3. *புருகீரா*

2. இலையின் முதன்மை பணிகளை பட்டியலிடுக.

விடை.1. ஒளிச்சேர்க்கை *[Mar-2019]*
2. நீராவிப்போக்கு
3. வாயு பரிமாற்றம்
4. மொட்டுகளைப் பாதுகாத்தல்
5. நீரையும் நீரில் கரைந்துள்ள பொருட்களையும் கடத்துதல்

3. சல்லிவேர் என்பது ஒரு வகையான வேற்றிடவேர். இக்கூற்று சரியா என்பதை விளக்குக. *[QY-2019]*

விடை.1. ஒரு வித்திலைத் தாவரங்களில் முதல்நிலை வேர் குறுகிய காலமே வாழ்கிறது.
2. பின்னர் தாவரத்தின் அடிப்பகுதியிலிருந்து பக்கவாட்டு வேர்கள் தோன்றுகின்றன.
3. இவ்வேர்கள் ஒரே அளவில் கொத்தாக நூலிழைபோல் காணப்படுகிறது.
4. இத்தகைய வேர் அமைவுக்கு **சல்லி வேர் அமைவு** என்ற பெயர்.

எ.கா: *ஒரைசா சட்டைவா* (நெல்)

4. வேரின் பண்புகளை எழுதுக. *[Sep-2021]*

விடை.1. வேர் தாவர அச்சின் கீழ்நோக்கி வளரும் பகுதியாகும்.
2. பொதுவாகப் பச்சையம் இல்லாததால் பசுமையற்றது.
3. கணுக்கள், கணுவிடைப் பகுதிகள் மற்றும் மொட்டுகள் அற்றது (சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு மற்றும் ரூட்டேசி குடும்பத்தாவர வேர்களில் காணப்படும் மொட்டுகள் உடல இனப்பெருக்கத்திற்கு உதவுகின்றன).
4. இவை வேர்த்தூவிகளைக் கொண்டிருக்கும். (மண்ணிலிருந்து நீர் மற்றும் கனிமங்களை உறிஞ்சி)
5. இவை நேர் புவி நாட்டமும், எதிர் ஒளிநாட்டமும் கொண்டவை.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

சிறு வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. இனப்பெருக்க உறுப்புகளுக்கும், துணை உறுப்புகளுக்கும் இடையேயான மூன்று வேறுபடும் பண்புகளை எழுதுக. *[Govt. MQP-2018]*

விடை.

	துணை உறுப்புகள்	இனப்பெருக்க உறுப்புகள்
1	புல்லி வட்டம் மற்றும் அல்லி வட்டம் மலரின் துணை உறுப்புகளாகும்.	மகரந்தத்தாள் வட்டம் மற்றும் சூலக வட்டம் மலரின் இனப்பெருக்க உறுப்புகளாகும்.
2	புல்லி வட்டம் பெரும்பாலும் பசுமையாகவும், அல்லி வட்டம் பல வண்ணங்களில் காணப்படும்.	பல நிறங்களில் காணப்படும்.
3.	புல்லிவட்டம், மொட்டுகளை மூடி பாதுகாக்கிறது.	இவை இரண்டும் இனப்பெருக்கத்தில் பங்கு கொள்கிறது.
4.	அல்லி வட்டம் மகரந்த சேர்க்கைக்கு உதவிபுரிகிறது.	மகரந்தத்துகள்கள் மற்றும் அண்டத்தை உருவாக்குகிறது.
5.	இனப்பெருக்க உறுப்புகளை மூடி பாதுகாக்கிறது.	கருவுருதலுக்குப் பின்பு காய் மற்றும் கனிகளை உருவாக்குகிறது.

2. லிக்யூல் மற்றும் சிற்றிலையடிச் செதில்கள் என்றால் என்ன? *[First Mid-2018]*

விடை. 1. சில வகையான புற்களில் இலையடிப் பகுதிக்கும், இலை பரப்பிற்கும் இடையில் ஒரு துணை வளரி காணப்படுகிறது. இதற்கு **லிக்யூல்** என்று பெயர்.

2. சில சமயம் சிறிய இலையடிச் செதில் போன்ற வளரிகள் கூட்டிலையின் சிற்றிலைகளின் அடிப்பகுதியில் காணப்படுகின்றன, இதற்கு **சிற்றிலையடிச் செதில்கள்** (Stipels) என்று பெயர்.

3. மாஞ்சிஃபெரா இண்டிகாவில் சிறகு வடிவ வலைப்பின்னல் நரம்பமைவு - ஓர் நடு நரம்பமைவு என்று சொல்ல காரணம் என்ன? *[QY-2018]*

விடை. நரம்பமைவு (Venation) :

இலைத்தாள் அல்லது இலைப்பரப்பில் நரம்புகளும், கிளை நரம்புகளும் அமைந்திருக்கும் முறைக்கு நரம்பமைவு என்று பெயர். உள்ளமைப்பில் நரம்புகள் வாஸ்குலத் திசுக்களைப் பெற்றுள்ளன.

சிறகு வடிவ வலைப்பின்னல் நரம்பமைவு - ஓர் நடு நரம்பமைவு (Pinnately reticulate venation - unicostate):

மஞ்சிஃபெரா இண்டிகா இலையின் மையத்தில் ஒரே ஒரு மைய நரம்பு மட்டுமே உள்ளது. இம்மைய நரம்பிலிருந்து பல கிளை நரம்புகள் தோன்றி ஒரு வலைப்பின்னலை ஏற்படுத்துகின்றன.

எனவே, *மாஞ்சிஃபெரா இண்டிகாவின்* சிறகு வடிவ வலைப்பின்னல் நரம்பமைவு – ஓர் நடு நரம்பமைவு என சொல்லப்படுகிறது.

4. வெலாமென் வேர்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. *[HY-2018]*

விடை. 1. சில தொற்றுவாழ் ஆர்க்கிடுகள் சிறப்பு வகை தொங்கும் தரைமேல் வேர்களை உருவாக்குகின்றன.

2. இவ்வகை வேர்கள் வெலாமென் என்கின்ற மென்மையான திசுவைக்கொண்டிருக்கின்றன.

3. இத்திசு காற்றிலிருந்து ஈரத்தை உறிஞ்சுவதற்கு உதவுகிறது.

4. எ.கா: *வாண்டா, டென்ட்ரோபியம், ஏரிடிஸ்.*

5. நேர்புவி சார்பு கொண்ட தாவரப் பகுதியின் பல்வேறு மண்டலங்களை விளக்குக. *[Govt. MQP - 2018]*

விடை. நேர்புவி சார்பு கொண்ட தாவரப் பகுதி வேர் ஆகும்.

வேர்ப்பகுதியின் மண்டலங்கள்:

	வளராக்கத் திசு மண்டலம்	நீட்சி மண்டலம்	முதிர்ச்சி மண்டலம்
இடம்	வேர் மூடிக்குச் சற்று மேலுள்ள பகுதி	ஆக்குத் திசுவிற்கு மேலுள்ள பகுதி	இது நீட்சி மண்டலத் திற்குச் சற்று மேலே உள்ள பகுதியாகும்.
செல் களின் வகை	தொடர்ந்து பகுப்படைந்து எண்ணிக்கையில் பெருகும் ஆக்குத் திசுக்கள்	நீட்சியடையும் செல்கள்	முதிர்ந்த, மாறுபாடு அடையும் செல்கள்
பணிகள்	இதுவே வேரின் முக்கியமான வளரும் நுனிப் பகுதியாகும்.	செல்கள் நீட்சியடைந்து வேரின் நீளத்தை அதிகரிக்கும்	செல்கள் புறத்தோல், புறணி மற்றும் வாஸ்குலக் கற்றை போன்ற திசுக்களாக வேறுபாடு அடைகின்றன. இவை வேர்த்தூவி களையும் உண்டாக்கு கின்றன. இந்த வேர்த் தூவிகள் மண்ணி லுள்ள நீரையும் கனிம உப்புக் களையும் உறிஞ்சுகின்றன.

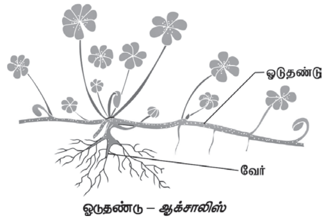
6. தரைமேல் தண்டின் உருமாற்றத்தினை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி. *[June-2019]*

[அல்லது]

தரை ஒட்டிய தண்டின் உருமாற்றம் என்பது யாது? அதன் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கு. *(First Mid-2018)*

விடை. மெல்லிய தண்டுடைய தாவரங்களின் தரைமேல் படரும் தண்டிலிருந்து பல கிளைகள் கிடைமட்டமாக வளரும். இக்கிளைகள் உடல் இனப் பெருக்கத்திற்கானவை. இவை தரை ஒட்டியோ பகுதி புதைந்தோ காணப்படும்.

1. ஓடுதண்டு (Runner): மெல்லிய, கணுக்களில் வேர்விடும் கிடைமட்டக் கிளைகளாகும். எ.கா: *சென்டால்லா, ஆக்சாலிஸ், சைனோடான் டாக்டைலான்.*



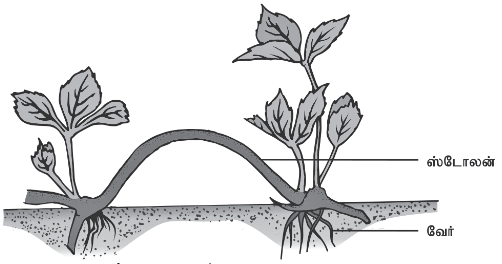
ஓடுதண்டு – ஆக்சாலிஸ்

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

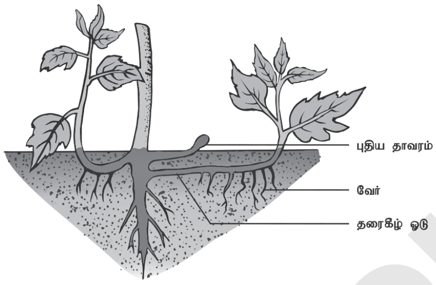
2. ஸ்டோலன் (Stolon):

1. மெல்லிய, பக்கவாட்டுக் கிளையாகத் தண்டின் அடிப்பகுதியிலிருந்து தோன்றுகிறது.
2. முதலில் இது சாய்வாக மேல்நோக்கி வளர்ந்து பின்னர் வளைந்து, தரையைநோக்கி வளர்கிறது.
3. தரையைத் தொட்டவுடன் வேர்களைத் தோற்றுவித்து தனித்த சிறு தாவரமாக உருவாகிறது. எ.கா: *மெந்தா பைபெரிடா* (புதினா), *ஃபிரகேரியா இண்டிகா* (காட்டு ஸ்ட்ராபெர்ரி)



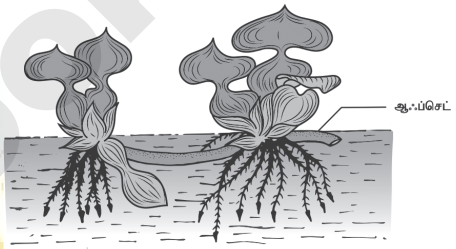
ஸ்டோலன் - ஃபிரகேரியா

3. தரைகீழ் உந்து தண்டு (Sucker): தரைகீழ்த் தண்டிலிருந்து தோன்றி சாய்வாக மேல்நோக்கி வளர்ந்து, தனித்த சிறு தாவரமாக உருவாகிறது. எ.கா: *கிரைசாந்திமம்* (சாமந்தி), *மியூசா*, பாம்புசா (மூங்கில்).



தரைகீழ் ஓடுதண்டு – *கிரைசாந்திமம்*

4. நீர் ஓடுதண்டு (Offset) : இத்தகைய தண்டு நீர்வாழ் தாவரங்களில், குறிப்பாக வட்ட அடுக்கு இலைகளைக் கொண்ட தாவரங்களில் காணப்படுகின்ற அமைப்பாகும். இது கீழ்க் கக்கத்திலிருந்து தோன்றும் சிறிய, தடித்த இலைகளற்று சிறிது தூரம் கிடைமட்டமாக வளரும் தண்டாகும். இத்தண்டின் கணுவிலிருந்து வட்ட அடுக்கு இலைகளும், வேர்களும் உருவாகும். எ.கா: *ஐக்கோர்னியா* (வெங்காயத் தாமரை), *பிஸ்டியா* (ஆகாயத் தாமரை).



நீர் ஓடுதண்டு – *ஐக்கோர்னியா*

பெரு வினாக்கள் — 5 மதிப்பெண்கள்

1. தண்டின் உருமாற்றத்தின் வகைகளை வகைப்படுத்தி படத்தின் மூலம் காண்பி. *[QY-2018]*

விடை.

- தண்டின் உருமாற்றம்
  - தரை மேல் தண்டு
    - படர் செடிகள் அல்லது ஓடு தண்டு
    - தரை தவழ் தண்டு
    - ஏறு கொடிகள்
      - தரை படர்ந்த தாவரம்
      - நுனி நிமிர் தாவரம்
      - கிளைபரவு தண்டு தாவரம்
    - இலைத்தொழில் தண்டு
    - குறுஇலைத் தொழில் தண்டு
      - வேர் ஏறு கொடி
      - தண்டு ஏறு கொடி (சுழல் பின்னு கொடி)
      - பற்றிக் கம்பி ஏறு கொடி
      - கொக்கி ஏறு கொடி
      - வன்கொடி
      - முள் ஏறுகொடி
    - முட்கள்
  - தரை ஒட்டிய தண்டு
    - ஓடு தண்டு
    - ஸ்டோலன்
    - தரை கீழ் ஓடு தண்டு
    - நீர் ஓடுதண்டு
  - தரை கீழ் தண்டு
    - குமிழம்
    - கந்தம்
    - மட்டநிலத் தண்டு
    - கிழங்கு

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு - II
தாவரப் புற அமைப்பியல் மற்றும் மூடுவிதைத் தாவரங்களின் வகைப்பாடு

பாடம் 4

இனப்பெருக்கப் புற அமைப்பியல்

பாட உள்ளடக்கம்

4.1 மஞ்சரி
4.2 மலர்
4.3 துணை பாகங்கள்
4.4 மகரந்தத்தாள் வட்டம்
4.5 சூலக வட்டம்
4.6 பூச்சூத்திரம், மலர் வரைபடம் உருவாக்குதல்
4.7 கனி
4.8 விதை

www.surabooks.com

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. வெக்ஸில்லரி இதழமைவு இந்தக் குடும்பத்தின் பண்பாகும். *[March-2019, Mar-2020]*

அ) ஃபேபேசி ஆ) ஆஸ்ட்ரேஸி
இ) சொலானேசி ஈ) பிராஸிக்கேசி

[விடை. (அ) ஃபேபேஸி]

2. இணைந்த சூலக இலைகள் கொண்ட சூலகவட்டம் இவ்வாறு அழைக்கப்படும், *[March-2020; Sep-2021]*

அ) இணையாச் சூலகஇலை சூலகம்
ஆ) பல சூலகஇலை சூலகம்
இ) இணைந்த சூலகஇலை சூலகம்
ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை.

[விடை. (இ) இணைந்த சூலகஇலை சூலகம்]

3. திரள்கனி இதிலிருந்து உருவாகிறது *[Sep-2020]*

அ) பல இணையாச் சூலகஇலை சூலகப்பை
ஆ) பல இணைந்த சூலகஇலை சூலகப்பை
இ) பல சூலகஇலை சூலகப்பை
ஈ) முழு மஞ்சரி

[விடை. (அ) பல இணையாச் சூலகஇலை சூலகப்பை]

4. ஒரு மஞ்சரியில் மலர்கள் பக்கவாட்டில் அடி முதல் நுனி நோக்கிய வரிசையில் அமைந்திருந்தால், இளம் மொட்டு *[March-2020]*

அ) அண்மையிலிருக்கும்
ஆ) சேய்மையிலிருக்கும்
இ) இடைச்செருகப்பட்டிருக்கும்
ஈ) எங்குமிருக்கும் **[விடை. (ஆ) சேய்மையிலிருக்கும்]**

5. உண்மைக்கனி என்பது

அ) மலரின் சூலகப்பை மட்டுமே கனியாக உருவாவது
ஆ) மலரின் சூலகப்பை மற்றும் புல்லிவட்டம் கனியாக உருவாவது.
இ) மலரின் சூலகப்பை, புல்லிவட்டம் மற்றும் பூத்தளம் கனியாக உருவாவது
ஈ) மலரின் அனைத்து வட்டங்களும் கனியாக உருவாவது

[விடை. (அ) மலரின் சூலகப்பை மட்டுமே கனியாக உருவாவது]

6. பூவடிச்செதிலுடைய, பூக்காம்புச் செதிலற்ற இருபால் மலர், முழுமையான ஐந்தங்க மலர், தனித்த புல்லிவட்டம், தனித்த அல்லிவட்டம், மேல்மட்டச் சூலகப்பை, கொண்ட மலரின் மலர் சூத்திரத்தினை எழுதுக. *[QY-2019; Sep-2021]*

விடை. பூவடிச் செதிலுடையவை – Br
பூக்காம்புச் செதிலற்றவை – Ebrl
இருபால் மலர் – ⚥
தனித்த புல்லிவட்டம் – K_5
தனித்த அல்லிவட்டம் – C_5
மேல்மட்டச் சூலகப்பை – $\underline{G}$

மலர் சூத்திரம்:
Br, Ebrl, ⊕, ⚥ , K_5 , C_5 , A_5 , $\underline{G}_5$.

7. கீழ்கண்டவற்றிற்கு கலைச்சொற்கள் தருக.

அ) ஒரு வளமற்ற மகரந்தத்தாள்
ஆ) மகரந்தத்தாள்கள் ஒரு கட்டாக இணைந்த மகரந்தத்தாள்கள்
இ) அல்லி இதழ்களுடன் இணைந்திருத்தல்

விடை. அ) ஸ்டமினோடு (மலட்டு மகரந்தம்)
ஆ) பொல்லினியம்
இ) அல்லி ஒட்டியவை.

8. சூல் ஒட்டுமுறையின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. *[March-2019]*

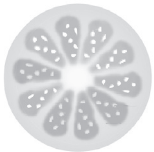
விடை. சூல் ஒட்டுமுறை:

சூலகப்பையில் சூல் ஒட்டுத்திசு அமைந்திருக்கும் விதத்திற்கு **சூல் ஒட்டுமுறை** என்று பெயர்.

1. **விளிம்பு சூல் ஒட்டுமுறை:** ஒற்றைச் சூலகத்தின் விளிம்பில் காணப்படும் சூல் ஒட்டுத்திசுவில் சூல்கள் ஒட்டியிருக்கும்.
எ.கா: ஃபேபேஸி.

2. **அச்சு சூல் ஒட்டுமுறை:** சூல் ஒட்டுத்திசுவானது குறுக்குச்சுவருடைய பல சூலிலையுடைய இணைந்த சூலகப்பையின் மைய அச்சிலிருந்து தோன்றும்.
எ.கா: ஹைபிஸ்கஸ், தக்காளி, எலுமிச்சை.

3. **தடுப்புச் சுவர் சூல் ஒட்டுமுறை:** சூல்கள் சூலகப்பை பிரிக்கும் குறுக்குச் சுவர்களின் புறப்பரப்பில் ஒட்டியிருக்கும்.
எ.கா: நிம்ஃபயேஸி.



4. **சுவர் சூல் ஒட்டுமுறை:** ஓரறை கொண்ட பல சூலிலையுடைய இணைந்த சூலகப்பையின் சுவர்களின் மீது அல்லது சூலிலைகள் சந்திக்கும் இடங்களில் சூல் ஒட்டுத்திசு காணப்படும்.
எ.கா: கடுகு, அர்ஜிமோன், வெள்ளரி.

5. **தனித்த மைய சூல் ஒட்டுமுறை:** பல சூலிலை கொண்ட குறுக்குச் சுவர் அற்ற இணைந்த சூலகப்பையின் மைய அச்சில் சூல் ஒட்டுத்திசு காணப்படும்.
எ.கா: கேரியாஃபில்லேஸி, டையாந்தஸ், பிரிம்ரோஸ்.

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

6. அடிச்சூல் ஒட்டுமுறை: ஓரறை கொண்ட சூலகப்பையின் அடிப்புறத்தில் சூல் ஒட்டுத்திசு காணப்படும்.

எ.கா: சூரியகாந்தி (ஆஸ்டரேஸி) மாரிகோல்டு.

9. கூட்டுக்கனியை திரள்கனியிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

விடை.

	திரள் கனி	கூட்டுக்கனி
1.	ஓர் தனிமலரின் இணையாத சூலகங்கள் உருவாக்குகிறது. ஒவ்வொரு தனி சூலகமும் ஒரு எளிய சிறுகனியாக மாறுகிறது.	ஒரு முழு மஞ்சரியும் அதைத் தாங்கும் மஞ்சரிக் காம்பும் சேர்ந்து உருவாகும் பல்கூட்டுக்கனியே கூட்டுக்கனி.
2.	எ.கா: *மக்னோலியா, ராஸ்பெர்ரி, அன்னோனா, பாலியால்தியா*	எ.கா: *அன்னாசி, பலா, மல்பெரி, ஃபைகஸ்.*

10. தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் சதைக்கனியின் வகைகளை விவரி.

விடை. தனிச் சதைக்கனி (Simple fleshy fruit) : ஒற்றைமலரின் ஒரு சூலகப்பையிலிருந்து உருவாகும் கனியாகும். இவற்றின் கனித்தோல் சதைப்பற்றுடனும் சாறு நிறைந்தும் காணப்படுகிறது. கனித்தோல் வெளித்தோல், நடுத்தோல், உட்தோல் என வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. மேலும் இது கீழக்கண்ட உட்பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது.

அ. சதைக்கனி (Berry):

1. இரண்டு அல்லது பல சூலக இலைகள் இணைந்து உருவாகும் கனியாகும்.
2. வெளித்தோல் மெல்லியதாகவும், நடுத்தோல் மற்றும் உட்தோல் வேறுபாடற்றும் காணப்படும்.
3. இவைகள் சாறு நிறைந்த பகுதியை உருவாக்குகிறது.
4. இதில் விதைகள் புதைந்து காணப்படுகிறது.

எ.கா: தக்காளி, பேரிச்சை, திராட்சை, கத்திரி.

ஆ) உள்ஒட்டுச் சதைக்கனி (Drupe):

5. இக்கனி ஒற்றைச் சூலக இலை கொண்ட மேல்மட்டச் சூலகப்பையிலிருந்து உருவாகிறது.
6. இவை பொதுவாக ஒரு விதை கொண்ட கனியாகும்.
7. இக்கனித்தோலின் வெளித்தோல் இறுக்கமான தோல் போன்றும், நடுத்தோல் சதைப்பற்றுடன் சாறு நிறைந்தும், உட்தோல் கல் போன்று கடினமாகி விதையைச் சூழ்ந்தும் காணப்படுகிறது.

எ.கா: மா, தென்னை.

இ) வெளிஒட்டுச் சதைக்கனி (Pepo):

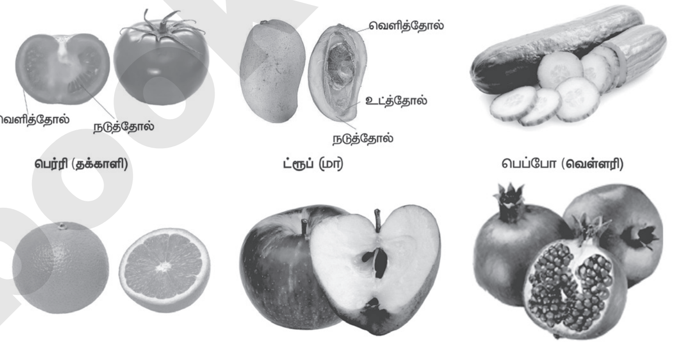
1. கீழ்மட்டச் சூலகப்பையின் இணைந்த மூன்று சூலக இலை சூலகத்திலிருந்து உருவாகிறது.
2. தோல்போன்றோ அல்லது கடினத்தன்மைபெற்றோ, சதைப்பற்றுடன் கூடிய நடுத்தோலையும், மென்மையான உட்தோலையும் சூழ்ந்து காணப்படுகிறது.

எ.கா: வெள்ளரி, தர்பூசணி, சுரைக்காய், பூசணி.

ஈ) எலுமிச்சைவகைக் கனி (Hesperidium):

1. இணைந்த பல சூலக இலைகளையும், பல சூலக அறைகளையும் கொண்ட மேல்மட்டச் சூலகப்பையிலிருந்து தோன்றுகின்றது.
2. கனியுறை எண்ணெய் சுரப்பிகளுடன் கூடிய வெளித்தோலாகவும், நார்த்தன்மையுடன் கூடிய நடுத்தோலாகவும் வேறுபாடடைந்து காணப்படுகிறது.
3. உட்தோல் பல தெளிவான அறைகள் கொண்டும் சதைப்பற்றுள்ள பல சாறுநிறைந்த தூவிப் போன்ற அமைப்புகளால் நிரம்பியும் காணப்படுகிறது.

எ.கா: ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை.



பெர்ரி (தக்காளி) ட்ரூப் (மா) பெப்போ (வெள்ளரி)
ஹெஸ்பெரிடியம் (ஆரஞ்சு) போம் (ஆப்பிள்) பாலஸ்டா (மாதுளை)

உ) பொய்க்கனி (Pome):

1. இக்கனி கீழ்மட்டச் சூலகப்பையின் இணைந்த பல சூலக இலை சூலகத்திலிருந்து தோன்றுகின்றது.
2. இதில் பூத்தளம் சூலகப்பையுடன் இணைந்து கனி உருவாகிறது.
3. இது சதைப்பற்றுள்ளதாக மாறி உண்மைக்கனியை சூழ்ந்து காணப்படும்.
4. கனியின் வெளித்தோல் மெல்லிய தோல் போன்றும், உட்தோல் குருத்தெலும்பு போன்றும் காணப்படும்.

எ.கா: ஆப்பிள், பேரி.

ஊ) பலாஸ்டா (Balausta):

1. இது ஒரு சதைப்பற்றுள்ள வெடியாக்கனியாகும்.
2. இது இணைந்த பல சூலக இலைகளையும், பல சூலக அறைகளையும் கொண்ட கீழ்மட்டச் சூலகப்பையிலிருந்து தோன்றுகின்றது.
3. கனித் தோல் கடினமாகவும், தோல் போன்றும் காணப்படும்.
4. விதைகள் ஒழுங்கற்ற முறையில் ஒட்டி காணப்படுகின்றன.
5. விதைகளின் வெளியுறை (டெஸ்டா) உண்ணும் பகுதியாகும்.

எ.கா: மாதுளை.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது? *[Govt. MQP-2018]*

(அ) அம்பல் என்பது தட்டையான பூத்தளத்தின் மீது அமைந்துள்ள காம்புடைய மலர்களைக் கொண்ட ரசீமோஸ்வகை மஞ்சரி

(ஆ) தனி ரசீம் குட்டையான மைய அச்சின் மீது அடி முதல் நுனி நோக்கிய வரிசையில் மலர்களைக் கொண்டிருக்கும்

(இ) மடல்கதிர் மஞ்சரி குட்டையான மைய அச்சில் தொங்கு கதிரைக் கொண்ட ரசிமோஸ் மஞ்சரி ஆகும்

(ஈ) காம்பற்ற மலர்களைக் கொண்ட ரசீம் மஞ்சரி கதிர் (அ) தொங்கு கதிர்

[விடை. (ஈ) காம்பற்ற மலர்களைக் கொண்ட ரசீம் மஞ்சரி கதிர் (அ) தொங்கு கதிர்]

2. மாதுளைக் கனியானது _______ வகையைச் சார்ந்தது. *[First Mid-2018]*

(அ) சிலிக்குவா

(ஆ) சைகோனஸ்

(இ) சிப்செலா

(ஈ) பலாஸ்டா **[விடை. (ஈ) பலாஸ்டா]**

3. கதிர்மலர்கள் என்பது _____ மஞ்சரி. *[QY-2018]*

(அ) ரசிமோஸ்

(ஆ) சைமோஸ்

(இ) கலப்பு வகை

(ஈ) சிறப்பு வகை **[விடை. (அ) ரசிமோஸ்]**

4. இருபக்க சமச்சீர் கொண்ட மலர்கள் _____. *[HY-2018]*

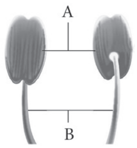
(அ) லில்லியம் (ஆ) சொலானம்

(இ) டாட்டுரா (ஈ) ஹைபிஸ்கஸ்

[விடை. (அ) லில்லியம்]

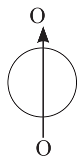
5. பின்வரும் படத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ள பாகங்கள் 'A' மற்றும் 'B' ஆகியவற்றை கண்டறிந்து தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. *[QY-2019]*

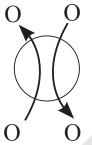
	A		B
(அ)	சூல்முடி	-	சூல்தண்டு
(ஆ)	மகரந்தப்பை	-	மகரந்தக்கம்பி
(இ)	மகரந்தப்பை	-	இணைப்புத்திசு
(ஈ)	சூல்முடி	-	மகரந்தக்கம்பி

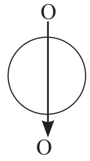


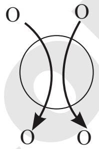
[விடை. (ஆ) மகரந்தப்பை - மகரந்தக்கம்பி]

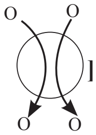
6. பின்வருவனவற்றுள் சிம்போர்ட்டை குறிப்பது எது? *[Mar-2019]*

(அ) 

(ஆ) 

(இ) 

(ஈ) 

[விடை. (ஈ)  **]**

7. ஒன்றுக்கு மேல் அறை உள்ள சூலகப்பைகள் இவ்வாறு அழைக்கப்படகிறது. *[June-2019]*

(அ) புளூரிலாக்குலார்

(ஆ) ஓரறை சூலகப்பை

(இ) ஈரறை சூலகப்பை

(ஈ) மூன்று அறை சூலகப்பை

[விடை. (அ) புளூரிலாக்குலார்]

8. __________-ல் பூவிதழ் ஒட்டிய மகரந்தத்தாள்கள் காணப்படுகின்றன. *[Sep-2021]*

(அ) கிரிவில்லியா

(ஆ) கலோடிராபிஸ்

(இ) டாட்டூரா

(ஈ) அஸ்பராக்ஸ் **[விடை. (ஈ) அஸ்பராக்ஸ்]**

குறு வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. துளைவழி வெடி கனிக்கும், அறை தடுப்புச்சுவர் வெடி கனிக்கும் இடையேயுள்ள ஒரு வேறுபாட்டினைக் கூறி ஒவ்வொன்றிற்கும் ஓர் உதாரணம் தருக. *[First Mid-2018]*

விடை.

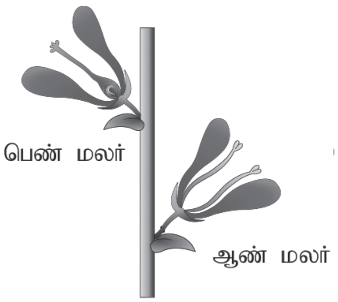
துளைவழி வெடி கனி	அறை தடுப்புச்சுவர் வெடி கனி
இக்கனிகள் நுனித்துளை களின் மூலம் வெடிக்கின்றன. உதாரணம்: பப்பாவர்.	இக்கனியின் கனித்தோல் ஒவ்வொரு சூலக அறையின் மையத்தில் வெடிக்கிறது. உடைந்த கனிப்பகுதிகள் தடுப்புச் சுவருடன் ஒட்டியே காணப்படும். உதாரணம்: வெண்டை

2. ஆண், பெண் மலர் தாவரங்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. *[QY-2018]*

விடை. ஆண்-பெண் மலர்த்தாவரங்கள் (Monoecious): ஒரே தாவரத்தில் ஆண் மலர்களும், பெண் மலர்களும் காணப்படும். **எடுத்துக்காட்டு:** தென்னை.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores



ஆண்-பெண் மலர்த்தாவரங்கள்

3. **அல்லி ஒட்டிய மகரந்தத்தாள்கள் என்றால் என்ன?** *[HY-2018]*

விடை. மகரந்தத்தாள்கள் அல்லி இதழ்களுடன் ஒட்டிக் காணப்படும்.

எ.கா. கத்திரி, *டாட்டூரா.*

4. **சிறப்பு வகை மஞ்சரியின் பெயர்களை எழுதுக.**

விடை. **சிறப்புவகை மஞ்சரியின் பெயர்கள்:** *[QY-2019]*

1. சையாத்தியம்
2. ஹைபந்தோடியம்
3. சீனான்தியம்

5. **ரசிம், சைம் மஞ்சரிகளை வேறுபடுத்துக.** *[HY-2019; Sep-2020]*

விடை.

	ரசிமோஸ் ரசிம்	சைமோஸ் சைம்
1	மைய அச்சு வரம்பற்ற வளர்ச்சி உடையது.	வரம்புடைய வளர்ச்சி உடையது.
2	மலர்கள் நுனி நோக்கிய வரிசையில் அமைந்திருக்கும்.	மலர்கள் அடி நோக்கிய வரிசையில் அமைந்திருக்கும்.
3	மலர்தல் மையம் நோக்கியது.	மலர்தல் மையம் விலக்கியது.
4	வழக்கமாக முதிர் மலர்கள் மஞ்சரி அச்சின் அடியில் காணப்படும்.	வழக்கமாக முதிர் மலர்கள் மஞ்சரி அச்சின் நுனியில் காணப்படும்.

6. **:பில்லாந்தஸ் அமாரஸ் என்ற மலரின் மலர் சூத்திரத்தை எழுதுக.** *[June-2019]*

விடை. Br Bbrl $\oplus$ ⚥ $P_{3+3} A_{(3)}\ G_0$

Br Bbrl $\oplus$ ♀ $P_{3+3} A_0\ \underline{G}_{(3)}$

7. **பன்பால் மலர்த்தாவரங்கள் என்பது யாது?** *[Sep-2020]*

விடை. ஒருபால் மலர்களும் (ஆண் மலர், பெண் மலர்) மற்றும் இருபால் மலர்களும் ஒரே தாவரத்தில் காணப்படுவது **பன்பால் மலர்த்தாவரங்கள்** எனப்படும்.

எ.கா: வாழை, *மாஞ்சிஃபெரா.*

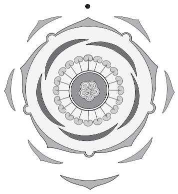
சிறு வினாக்கள் — 3 மதிப்பெண்கள்

1. **இதழமைவு - வரையறுக்கவும்.** *[HY-2019]*

விடை. புல்லி இதழ்களும் அல்லி இதழ்களும், மலரின் மொட்டில் அமைந்திருக்கும் முறைக்கு இதழமைவு என்று பெயர்.

2. **ஹைபிஸ்கஸ் ரோசாசைனன்ஸிஸ் மலரின் வரைபடம் வரைந்து மலர் சூத்திரத்தை எழுதுக.** *[Mar-2020]*

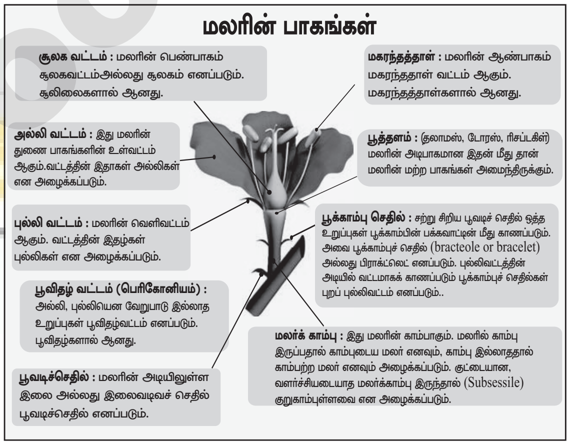
விடை.



விடை. மலர் சூத்திரம் Br Brl $\oplus$ ⚥ $K_{(5)} C_5 A_{(\infty)}\ \underline{G}_{(5)}$

3. **மலரின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.** *[Sep-2021]*

விடை.



பெரு வினாக்கள் — 5 மதிப்பெண்கள்

1. **மலர் வரைபடம் மற்றும் மலர்ச் சூத்திரம் குறித்து குறிப்பு எழுது.** *[QY-2018]*

விடை. மலர் சூத்திரம் என்பது ஒரு மலரின் சிறப்பம்சங்களைக் குறியீடுகளைக் கொண்டு எளிதான முறையில் விளக்கும் வழிமுறையாகும்.

1. மலர் வரைபடம் என்பது மலரின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை விளக்கப் படமாக குறிக்கும் முறையாகும்.
2. மலரின்வட்ட அடுக்குகள் மேலிருந்து பார்ப்பதைப் போன்று குறிக்கப்பட்டிருக்கும். பூவடிச் செதில், பூக்காம்புச் செதில், பூவின் மற்றபாகங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அமைந்திருக்கும் விதம், இணைவு, தழுவு அமைவு, சூல் ஒட்டுமுறை அனைத்தும் விளக்கும் படமாகும்.
3. மலரைக் கொண்டுள்ள கிளை, மலரின் மைய அச்சு ஆகும். மைய அச்சை நோக்கியுள்ள மலரின்

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு - II
தாவரப் புற அமைப்பியல் மற்றும் மூடுவிதைத் தாவரங்களின் வகைப்பாடு

பாடம் 5
வகைப்பாட்டியல் மற்றும் குழுமப் பரிணாம வகைப்பாட்டியல்

பாட உள்ளடக்கம்

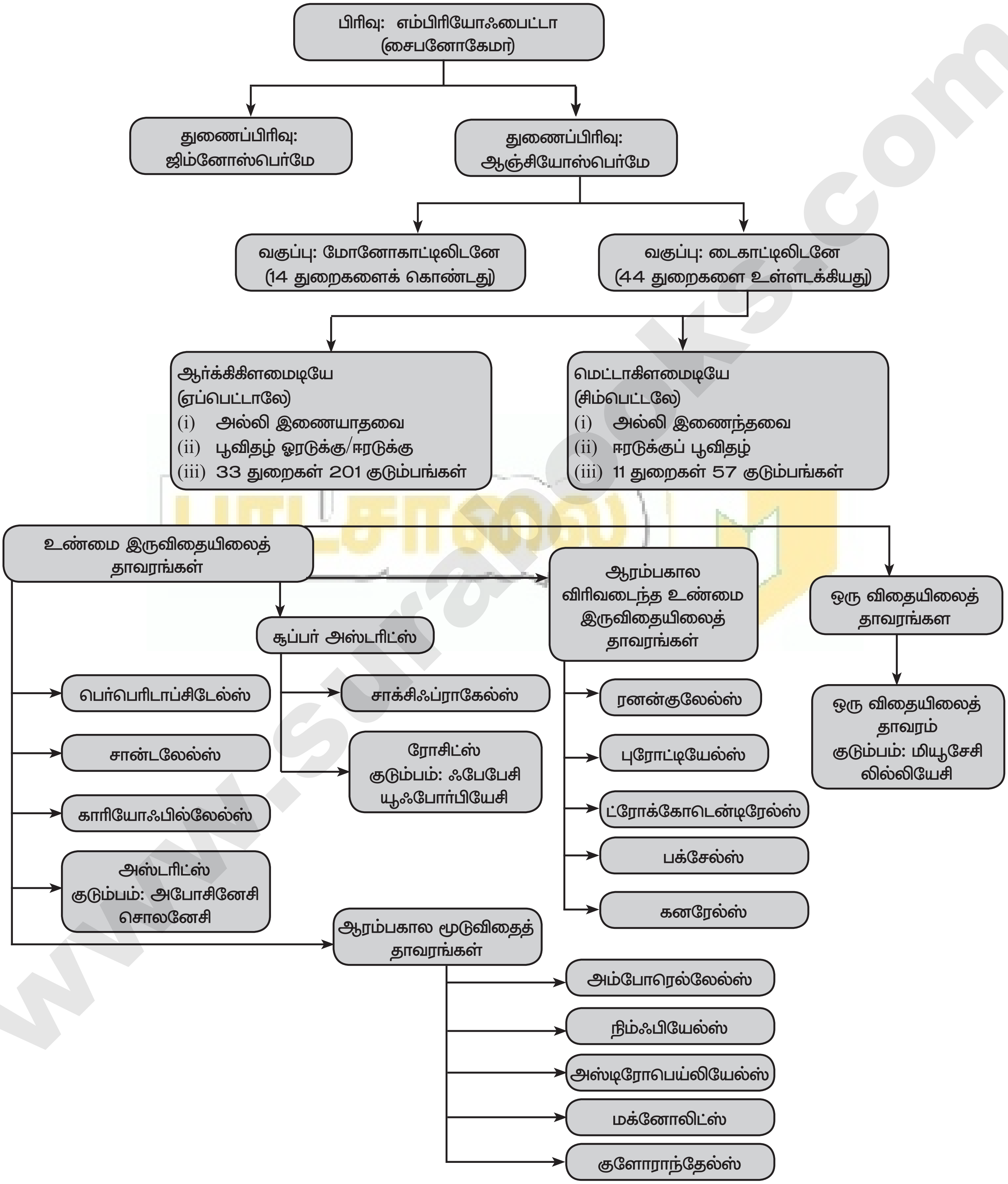
5.1 வகைப்பாட்டியலும் குழுமப்பரிணாம வகைப்பாட்டியலும்
5.2 வகைப்பாட்டுப் படிநிலைகள்
5.3 சிற்றினக்கோட்பாடுகள் – புறத்தோற்றவழி, உயிரியவழி, இனப்பரிணாமவழி
5.4 பன்னாட்டுத் தாவரவியல் பெயர் சூட்டுச்சட்டம்
5.5 வகைப்பாட்டுத் துணைக்கருவிகள்
5.5 தாவரவகைக்காட்டுக் கொள்கை (தாவரவியல்)
5.6 தாவரவியல் பூங்காக்கள்
5.7 உலர்தாவர வகைமாதிரி – தயாரிப்பும், பயன்களும்
5.8 தாவரங்களின் வகைப்பாடு
5.9 வகைப்பாட்டின் அவசியம்
5.10 வகைப்பாட்டின் வகைகள்
5.11 வகைப்பாட்டின் நவீன அணுகுமுறைகள்
5.12 கிளையியல் வகைப்பாடு
5.13 தேர்ந்தெடுத்த மூடுவிதைத்தாவரக் குடும்பங்கள்

www.surabooks.com

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

கருத்து வரைபடம்



www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. மரபுவழி வகைப்பாடு எதனைப் பிரதிபலிப்பதால் மிகவும் விரும்பத்தக்க வகைப்பாடாக உள்ளது.

(அ) ஒப்பீட்டு உள்ளமைப்பியல்

(ஆ) உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பூக்களின் எண்ணிக்கையை

(இ) ஒப்பீட்டு செல்லியல்

(ஈ) பரிணாம உறவுமுறை

[விடை. (ஈ) பரிணாம உறவுமுறை]

2. பல்வேறு வகைப்பட்ட தாவர நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேற்றுமைகள் அடங்கிய வகைப்பாடு. *[Sep-2021]*

(அ) வேதிய வகைப்பாடு

(ஆ) மூலக்கூறு வகைப்பாட்டு அமைப்புமுறை

(இ) ஊநீர்சார் வகைப்பாடு

(ஈ) எண்ணியல் வகைப்பாடு

[விடை. (இ) ஊநீர்சார் வகைப்பாடு]

3. பின்வரும் எந்தத் தாவரத்தின் வேர் முண்டுகளில் நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் இழை நுண்ணுயிர்கள் உள்ளன.

(அ) *குரோட்டலேரியா ஜன்சியா*

(ஆ) *சைகஸ் ரெவலூட்டா*

(இ) *சைசர் அரிட்டினம்*

(ஈ) *கேசியுவரைனா ஈகுசிடிஃபோலியா*

[விடை. (ஈ) *கேசியுவரைனா ஈகுசிடிஃபோலியா*]

4. இருபக்கச்சீர் கொண்ட மலர்கள்

(அ) *சீரோஃபிஜியா* (ஆ) *தெவிஷியா*

(இ) *டட்டுரா* (ஈ) *சொலானம்*

[விடை. (அ) *சீரோஃபிஜியா*]

5. உயிரியப் பல்வகைமையைப் பாதுகாப்பதில் தேசியப் பூங்காக்களின் பங்கினை விவரி. *[QY-2018, Sep-2020]*

விடை. தாவரத் தோட்டங்களில் உள்ள அலங்கார மற்றும் அழகு மிகைத் தாவரங்கள் பெருமளவில் பார்வையாளர்களைக் கவர்ந்து ஈர்க்கின்றன. **எ.கா :** கொல்கத்தாவின் இந்தியத் தாவரவியல் தோட்டத்திலுள்ள புகழ்பெற்ற பெரிய ஆலமரம் (*பைகஸ் பெங்காலென்சிஸ் – Ficus benghalensis*).

1. தாவரத் தோட்டங்களில் பெருமளவில் காணப்படும் தாவரச் சிற்றினங்கள், தாவரவியல் ஆராய்ச்சிக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
2. தாவர சுய–வழி கற்பதற்கும் செயல்முறை ஆராய்ச்சிக்கு உதவுவதற்கும் தாவரத் தோட்டங்களில் உள்ள பல்வகைத்தாவரங்கள் பயன்படுகின்றன.
3. தாவர உள்ளமைப்பியல், கருவியல், தாவர வேதியியல், செல்லியல், வாழ்வியல், சூழ்நிலை உயிரியல் பற்றிய அனைத்துத் தகவல்களையும் ஒருங்கிணைத்துப் பயில ஆதாரமாகத் தோட்டங்கள் விளங்குகின்றன.
4. உயிரி பன்மத் தன்மை பற்றி மட்டுமின்றி அரிதான மற்றும் அழியும், நிலையிலுள்ள தாவரங்களைப் பாதுகாக்கும் மையமாகத் தாவரத் தோட்டங்கள் விளங்குகின்றன.
5. ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்கக் கூடிய தாவரச் சிற்றினங்கள் மற்றும் இலவச விதை பரிமாற்றம் தொடர்பான அறிக்கையை அளிக்க உதவுகின்றன.
6. தாவரங்களின் இனப்பெருக்க முறைகள், பொது மக்களுக்கு விற்கப்படும் தாவரங்கள் பற்றிய தகவல்களைத் தாவரத் தோட்டங்கள் வழங்குகின்றன.

6. இருவிதையிலைகளையும் கோப்பை வடிவப் பூத்தளத்தையும் கொண்ட தாவரங்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய்?

விடை. வகுப்பு : டைக்காட்டிலிடனே

துணைவகுப்பு : பாலிப்பெட்டாலே

வரிசை : காலிசிஃபுளோரே

7. *கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியாவின்* மலர் பண்புகளை விளக்குக. *[QY-2019, Mar-2020; Sep-2021]*

விடை. **மஞ்சரி:** கோண மலர்.

மலர்: பூவடிச் செதிலுடையது. பூக்காம்புச் செதிலுடையது. பூக்காம்புச் செதில்கள் அளவில் பெரியது. மலர்க்காம்புடையது. இரு பூவிதழடுக்குடையது, முழுமையானது, இருபால்மலர், ஐந்தங்கமலர். இருபக்கச்சீருடையது மற்றும் மேல்மட்டச் சூலகப்பையுடையது.

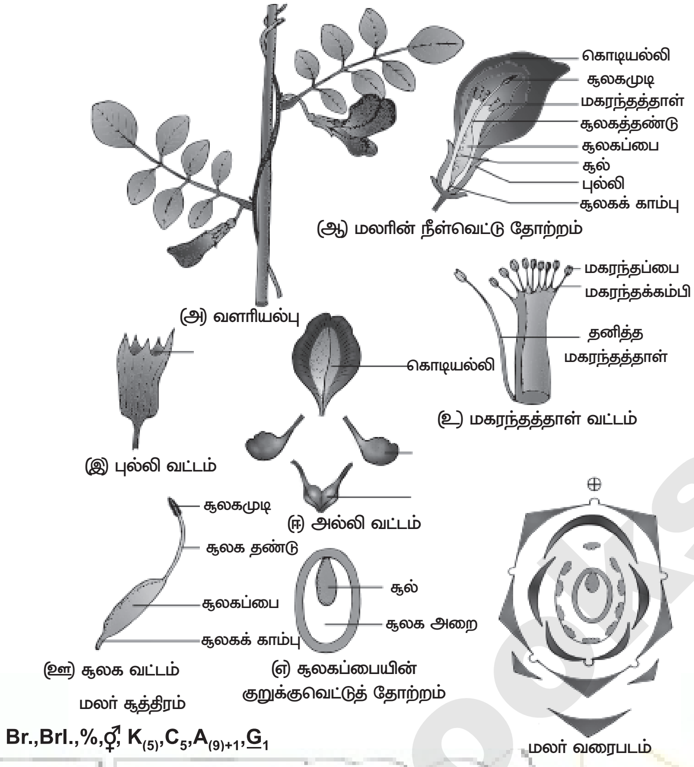
புல்லிவட்டம்: புல்லிகள் 5, இணைந்த புல்லிகள் பசுமையானது, தொடு இதழமைவில் அமைந்துள்ளது. தனிப்புல்லி மலரின் அச்சு நோக்கிக் காணப்படும்.

அல்லிவட்டம்: அல்லிகள் 5, வெண்மை அல்லது நீல நிறத்தாலானது. தனித்தது, ஒழுங்கற்றவை, வண்ணத்துப்பூச்சி வடிவில் அமைந்தவை, இறங்குதழுவு இதழமைவில் உள்ளன.

மகரந்தத்தாள் வட்டம்: மகரந்தத்தாள்கள் 10, இருகற்றைகளில் அமைந்தது (9) +1, ஒன்பது மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து ஒரு கற்றையாகவும், 10–வது மகரந்தக்கம்பி தனித்து ஒரு கற்றையாகவும் உள்ளன. மகரந்தப்பை ஈரறையுடையது. தாள்அடி இணைந்தவை, நீள்வாக்கில் உட்புறமாக வெடிப்பவை.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores



படம் : கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியா

சூலகவட்டம்: ஒற்றைச்சூலக இலையாலானது மேல்மட்டசூலகம், ஒரு சூலக அறை, சூல்கள் பல விளிம்பு சூல் ஒட்டு முறையில் அமைந்துள்ளன. சூலகத்தண்டு தனித்தது உள்நோக்கி வளைந்தது, சூலக முடி தூவிகளுடையது.

கனி: இருபுற வெடிகனி (legume)

விதை: சிறுநீரக வடிவிலானது, கருவூண் அற்றது.

மலர் சூத்திரம் :

Br., Brl.,%, ⚥, $K_{(5)}$. C_5, $A_{(9)+1}$, $\underline{G}_1$

8. லில்லியேசி குடும்பத் தாவரங்களை, சொலானேசி குடும்பத் தாவரங்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?

விடை.

	பொதுப் பண்புகள்	குடும்பம் : சொலானேசி	குடும்பம் : லில்லியேசி
1.	வளரியல்வு	பெரும்பாலும் ஒரு பருவச் சிறுசெடிகள் புதர் செடிகள், சிறிய மரங்கள்.	பெரும்பாலும் பல பருவச் சிறு செடிகள்
2.	வேர்	கிளைத்த ஆணிவேர் தொகுப்பு	வேற்றிட சல்லிவேர்த் தொகுப்பு
3.	தண்டு	மென்மை யானது (அ) கட்டைத் தன்மை கொண்டது. நிமிர்ந்தது பின்னுக் கொடிகள் (அ) ஊடுருவி வளர்பவை	தண்டு தரைக்கீழ் குமிழ் தண்டு, சிலவற்றில் மட்ட நிலத்தண்டு.
4.	இலை	மாற்றிலை யடுக்கமைவு, தனிஇலை, அரிதாக இறகு வடிவ கூட்டிலை கள், இலையடிச் செதிலற்றது, எதிரிலை யடுக்கமைவு, வலைப் பின்னல் நரம்பமைவு	வேரண்மை இலைகள், காலைன் மாற்றிலை யடுக்கமைவு (அ) எதிரிலை யடுக்கமைவு இணைப் போக்கு நரம்பமைவு, இலையடிச் செதில் அற்றது.
5.	வகுப்பு	இக்குடும்பம் டை காட்டிலிடனே (இருவித்திலைத் தாவரங்கள்) வகுப்பைச் சார்ந்தது	இக்குடும்பம் மோனோக்காட்டி லிடனே (ஒரு வித்திலைத் தாவரங்கள்) வகுப்பைச் சார்ந்தது.
6.	மஞ்சரி	இலைக்கோண (அ) நுனி சைம்கள் (அ) தனிமலர், தேளுரு (அ) ரைபிடியம் (அ) சை மோஸ் (அ) அம்பெல்லேட் சைம்	தனித்த (அ) கிளைத்த ரெசிமோஸ் (அ) ஸ்பைக் (அ) கூட்டு ரசீம்
7.	மலர்	பூவடிச் செதிலுடையது (அ) பூவடிச் செதிலற்றது, பூக்காம்பு டையது, இரு பால் மலர், இரு பூவிதழ் அடுக்குடையது ஆரச்சமச்சீர், ஐந்தங்க மலர், சூலக மேல் மலர்.	காம்புடையது, பூவடிச் செதிலுடையது, பூக்காம்பு செதில்களற்றது, இருபால்மலர், மூவங்கமலர், சூலக மேல் மலர்

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

8.	புல்லி வட்டம் (அ) பூவிதழ் வட்டம்	புல்லிகள் 5, அரிதாக 4 (அ) 6. இணைந்த புல்லி, தொடு இதழமைவு நிலைத்த புல்லி	பூவிதழ்கள் - 6, இணையாதவை அரிதாக இணைந்தவை தொடு (அ) தழுவு இதழமைவு
9.	அல்லி வட்டம்	அல்லிகள் 5, இணைந்த அல்லிகள் சுழல் இதழமைவு, சக்கர வடிவம் (அ) மணி வடிவம் (அ) புனல் வடிவம் தொடு (அ) திருகு இதழமைவு	காணப்பட வில்லை
10.	மகரந்தத்தாள் வட்டம்	மகரந்தத்தாள் 5, அல்லி ஒட்டியவை சமநீளமற்ற மகரந்த கம்பிகளை யுடையவை மகரந்தபை இரு அறைகளை யுடையவை	மகரந்தத்தாள் - 6. பூவிதழக்கு எதிராக அமைந்து ள்ளது. மகரந்தபை இரு மடல்கள் உடையது. நீள வாக்கில் வெடிப்பவை. வெளி (அ) உள் நோக்கியது.
11.	சூலக வட்டம்	2-சூலக இலைகள், இணைந்த சூலக இலைகள், இரண்டு சூலக அறைகள். மேல்மட்டச் சூலகப்பை போலியான குறுக்குச் சுவரினால் ஆன 4 அறைகள், பல சூல்கள், அச்சு சூல் ஒட்டுமுறை.	3 சூலக இலைகளை உடையது. இணைந்த சூலக இலைகள் மேல் மட்ட சூலகப்பை 3 சூலக அறைகள் எண்ணற்ற சூல்கள், அச்சு சூல் ஒட்டுமுறை.
12.	கனி	வெடிகனி (அ) சதைக்கனி	அறைவழி வெடிகனி (அ) சதைகனி (அ) தடுப்புச் சுவர் வழி வெடிகனி

தாவரவியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

மதிப்பீடு

வினா எண் 1 முதல் 8 வரையிலான வினாக்களுக்கு உயிரி-தாவரவியல் மதிப்பீடு பக்கங்களில் விடைகளைக் காண்க.

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. கூற்று : *[Govt. MQP-2018]*

(i) **வகைப்பாட்டியல் என்பது வகைப்படுத்துதல் மற்றும் பெயரிடுதலை கொண்டது.**

(ii) **குழுமப்பரிணாம வகைப்பாட்டியல் என்பது வகைப்படுத்துதல், பெயரிடுதல் மற்றும் பாதுகாத்தலை உள்ளடக்கியது.**

(அ) (i) மற்றும் (ii) இரண்டும் சரியானது
(ஆ) (i) சரியானது (ii) தவறானது
(இ) (i) தவறானது (ii) சரியானது
(ஈ) (i) மற்றும் (ii) இரண்டும் தவறானது

[விடை. (ஆ) (i) சரியானது (ii) தவறானது]

2. செயற்கை வகைப்பாட்டு முறை ______ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. *[QY-2018]*

(அ) இயற்கை வகைப்பாட்டு முறை
(ஆ) இனப்பரிமணாம வழி வகைப்பாட்டு முறை
(இ) பரிசோதனை வகைப்பாட்டு முறை
(ஈ) பாலின வகைப்பாட்டு முறை

[விடை. (ஈ) பாலின வகைப்பாட்டு முறை]

3. தாவரவியலின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர் .... *[QY-2019; Sep-2021]*

(அ) ஜான்ரே (ஆ) லின்னேயஸ்
(இ) பாஹின் (ஈ) தியோஃப்ராஸ்டஸ்

[விடை. (ஈ) தியோஃப்ராஸ்டஸ்]

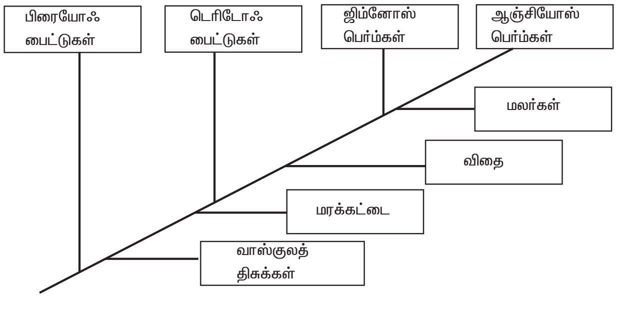
குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. உயிரிய முறைமை என்றால் என்ன? *[HY-2019]*

விடை. பரிசோதனை, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் செல்லியல் வகைப்பாடு மூலம் உயிரின வகைகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டு அவற்றிற்கிடையேயான இனப்பரிணாமநிலை உயிரிய முறைமை எனப்படும்.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1.



மேலேயுள்ள வரைபடம் எதனைக் குறிக்கிறது? இது எவ்வாறு இனப்பரிணாம செயல்பாட்டை தெளிவாக்க உதவுகிறது? *[Govt. MQP-2018]*

விடை. 1. இப்படம் இனப்பரிணாமம் நடைபெற்றதைக் குறிக்கிறது.

2. இருவாழ்வி தாவரங்களான பிரையோஃபைட்டு களிலிருந்து நிலவாழ் தாவரங்களான டெரிடோஃபைட்கள் வாஸ்குலார் திசுக்கள் எனும் கடத்து திசுக்கள் உருவானதால் தோன்றின.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

3. ஸ்போர்கள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் டெரிடோஃபைட்களிலிருந்து விதைத்தாவரங்களான ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களும் உருவாகின.

4. கூம்புகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் மேற்கொள்ளும் ஜிம்னோஸ் பெர்மிகளிலிருந்து மலர்கள் மூலம் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் இனப்பெருக்கம் செய்ய பரிணாமித்து என்பதை இப்படம் தெரியப்படுத்துகிறது.

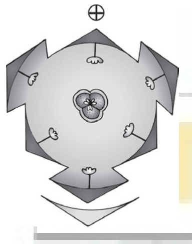
2. விதைத்தாவரங்களின் முக்கிய வகுப்புகள் யாவை? *[QY-2018]*

விடை.

வகுப்பு I.	இருவித்திலைத் தாவரங்கள் *(டைகாட்டிலிடனே)*
வகுப்பு II.	திறந்த விதைக் குழுமம் *(ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்)*
வகுப்பு III.	ஒரு வித்திலைத் தாவரங்கள் *(மோனாகாட்டிலிடனே)*

3. அல்லியம் சீபா மலர் வரைபடம் வரைந்து மலர் சூத்திரத்தை எழுதுக. *[HY-2019, Sep-2020]*

விடை. அல்லியம் சீபா மலர் வரைபடம் :



மலர் சூத்திரம் : Br., Ebrl., ⊕, ⚥, $\widehat{P_{(3+3)}, A_{3+3}}$, $\underline{G}_{(3)}$

பெரு வினாக்கள் **5 மதிப்பெண்கள்**

1. பைசம் சட்டைவம் எக்குடும்பத்தைச் சார்ந்தது?
(அ) புல்லிவட்டம் (ஆ) அல்லி வட்டம்
(இ) மகரந்தத்தாள் வட்டம் (ஈ) சூலக வட்டம்
(உ) கனி- ஆகியவற்றின் சிறப்புப் பண்புகளை எழுதுக. *(Govt. MQP-2018)*

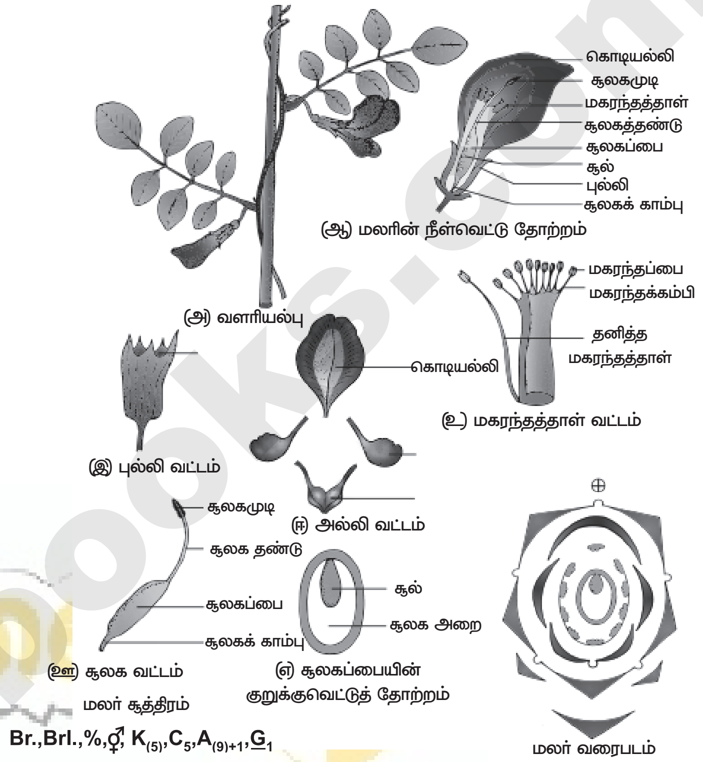
பைசம் சட்டைவம் : ஃ பேபேசி குடும்ப வகையைச் சார்ந்தது. புல்லிவட்டம்: புல்லிகள் 5, இணைந்த புல்லிகள் பசுமையானது, தொடு இதழமைவில் அமைந்துள்ளது. தனிப்புல்லி மலரின் அச்சு நோக்கிக் காணப்படும்.

அல்லிவட்டம்: அல்லிகள் 5, வெண்மை அல்லது நீல நிறத்தாலானது. தனித்தது, ஒழுங்கற்றவை, வண்ணத்துப்பூச்சி வடிவில் அமைந்தவை, இறங்குதழுவு இதழமைவில் உள்ளன.

மகரந்தத்தாள் வட்டம்: மகரந்தத்தாள்கள் 10, இருகற்றைகளில் அமைந்தது (9) +1, ஒன்பது மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து ஒரு கற்றையாகவும், 10-வது மகரந்தக்கம்பி தனித்து ஒரு கற்றையாகவும் உள்ளன. மகரந்தப்பை ஈரறையுடையது. தாள்அடி இணைந்தவை, நீள்வாக்கில் உட்புறமாக வெடிப்பவை.

சூலகவட்டம்: ஒற்றைச்சூலக இலையாலானது மேல்மட்டசூலகம், ஒரு சூலக அறை, சூல்கள் பல விளிம்பு சூல் ஒட்டு முறையில் அமைந்துள்ளன. சூலகத்தண்டு தனித்தது உள்நோக்கி வளைந்தது, சூலக முடி தூவிகளுடையது.

கனி: இருபுற வெடிகனி (legume)



படம் : கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியா

2. *அல்லியம் சீபா* தாவரத்தை கலைச்சொற்களால் விளக்கு. *[Mar-2019; Sep-2021]*

விடை. 1. வளரியல்பு: பல பருவக் குமிழ் தண்டுடைய சிறுசெடி.

2. **வேர்:** வேற்றிட சல்லிவேர்த் தொகுப்பு.

3. **தண்டு:** தரைக்கீழ்க் குமிழம்.

4. **இலை:** தரைக்கீழ்க் குமிழ் தண்டிலிருந்து கொத்தான வேரண்மை இலையமைவு காணப்படுகிறது. உருளைவடிவிலும், சதைப்பற்றுடன் அகன்ற இலை அடி உறையுடன் உள்ளன. இணை நரம்பமைவு காணப்படுகிறது.

5. **மஞ்சரி:** ஸ்கேப்பிஜிரஸ் வகை. அதாவது மஞ்சரியின் அச்சானது (*மஞ்சரிகாம்பு*) தரையிலிருந்து உருவாகி அதன் நுனியில் கொத்தாகப் பூக்களை உருவாக்குகிறது. பூக்காம்பு சமஅளவு நீளமுடையவை.

6. மஞ்சரி அச்சின் நுனியில் உருவாகும் அனைத்துப் பூக்களும் சம அளவு உடையவை.

7. **மலர்:** சிறியது, பூவடிச் செதிலுடையது, பூக்காம்புச் செதிலற்றவை, பூக்காம்புடையது, முழுமையானது, மூவங்கமலர், ஆரச்சீருடையது மற்றும் சூலக மேல் மலர்.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு - III
செல் உயிரியல் மற்றும் உயிரி மூலக்கூறுகள்

பாடம் 7

செல் சுழற்சி

www.surabooks.com

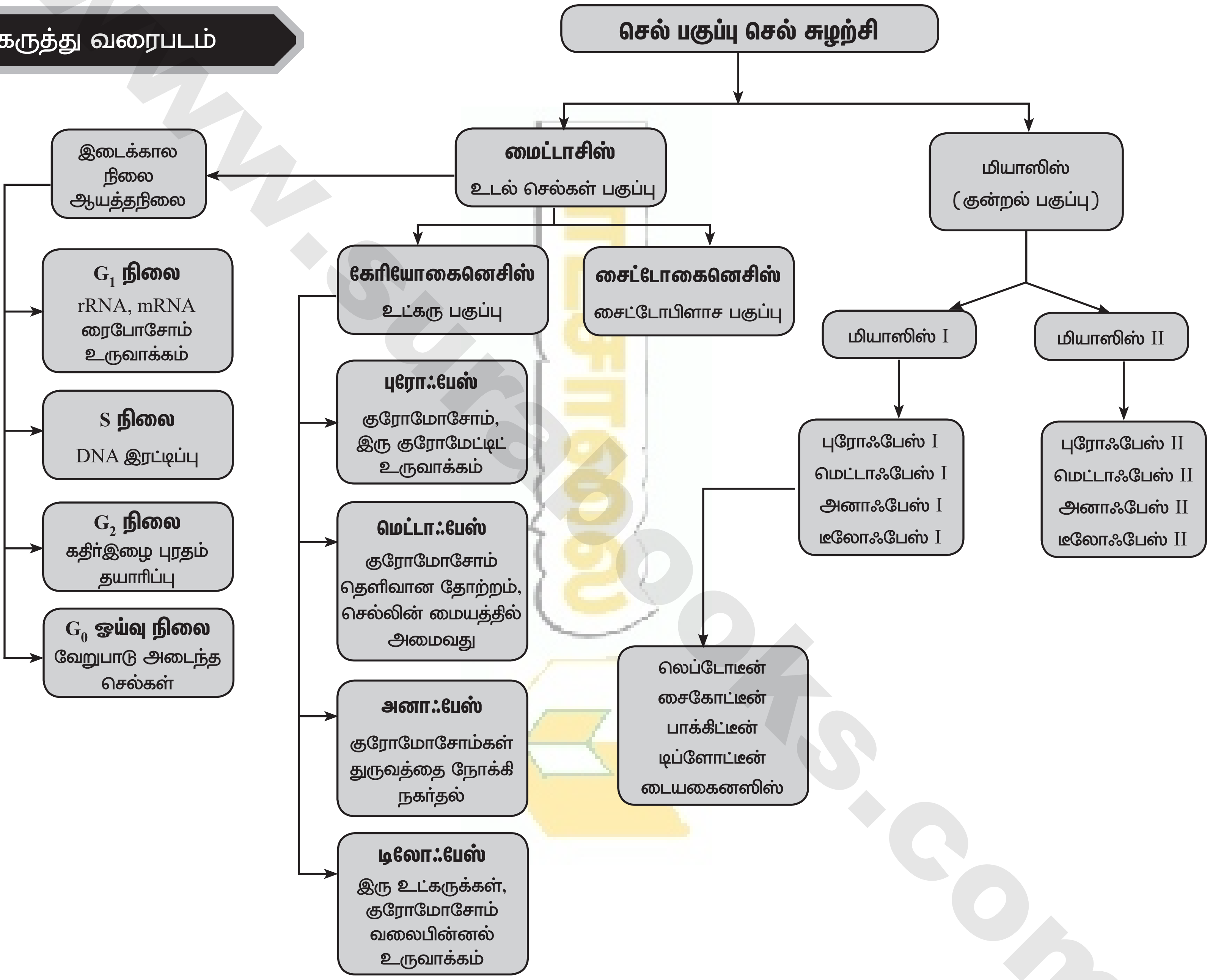
பாட உள்ளடக்கம்

7.1 உட்கருவின் பகுப்பு
7.2 செல் சுழற்சி
7.3 செல் பகுப்பு
7.4 மைட்டாசிஸ் மற்றும் மியாசிஸ் இடையே உள்ள வேறுபாடு

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

கருத்து வரைபடம்



Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. செல் சுழற்சியின் சரியான வரிசை. *[Mar-2020]*

(அ) S - M - G_1 - G_2

(ஆ) S - G_1 - G_2 - M

(இ) G_1 - S - G_2 - M

(ஈ) M - G - G_2 - S **[விடை. (இ) G_1 - S - G_2 - M]**

2. செல் சுழற்சியில் G_1 நிலையில் வரையரைப் படுத்தப்பட்டால், அந்த நிலையின் பெயர் என்ன?

(அ) S நிலை

(ஆ) G_2 நிலை

(இ) M நிலை

(ஈ) G_0 நிலை **[விடை. (ஈ) G_0 நிலை]**

3. விலங்கு செல்களில் மைட்டாசிஸ் சரியாக நடைபெறுவதற்கு (APC) அனஃபேஸ் பிரிநிலைக்கு முன்னேறுதலை ஏற்படுத்த கூட்டமைப்பு உதவுகிறது. இது ஒரு புரத சிதைவை செயல்படுத்தும் கூட்டமைப்பாகும். மனித செல்லில் APC பிழையானால் கீழே உள்ளவற்றில் எது நிகழ முடியும்?

(அ) குரோமோசோம்கள் துண்டாக்கப்படுதல்

(ஆ) குரோமோசோம்கள் குறுக்கம் அடையாது

(இ) குரோமோசோம்கள் பிரிவுறாது

(ஈ) குரோமோசோம்களில் மீள் சேர்க்கை நிகழும்

[விடை. (இ) குரோமோசோம்கள் பிரிவுறாது]

4. செல் சுழற்சியின் S - நிலையில்.

(அ) ஒவ்வொரு செல்லிலும் உள்ள DNA-வின் அளவு இரண்டு மடங்காகிறது.

(ஆ) ஒவ்வொரு செல்லிலும் உள்ள DNA-வின் அளவு தொடர்ந்து அதே அளவு இருக்கும்.

(இ) குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும்.

(ஈ) ஒவ்வொரு செல்லிலும் உள்ள DNA வின் அளவு பாதியாக குறையும்.

[விடை. (அ) ஒவ்வொரு செல்லிலும் உள்ள DNA வின் அளவு இரண்டு மடங்காகிறது]

5. சென்ட்ரோமியர் இதற்கு தேவை *[Sep-2020]*

(அ) படியெடுத்தல்

(ஆ) குறுக்கே கலத்தல்

(இ) சைட்டோபிளாசம் பிளவுறுதல்

(ஈ) குரோமோசோம்களை துருவப்பகுதி நோக்கி நகர்த்துவதற்கு.

[விடை(ஈ) குரோமோசோம்களை துருவப்பகுதி நோக்கி நகர்த்துவதற்கு]

6. எதற்கு இடையே ஜோடிசேர்தல் [சினாப்சிஸ்] நடைபெறுகிறது. *[Sep-2021]*

(அ) mRNA மற்றும் ரைபோசோம்கள்

(ஆ) கதிர்கோல் இழைகள் மற்றும் சென்ட்ரோமியர்கள்

(இ) இரண்டு ஒத்த குரோமோசோம்கள்

(ஈ) ஒரு ஆண் மற்றும் ஒரு பெண் கேமீட்டு

[விடை. (இ) இரண்டு ஒத்த குரோமோசோம்கள்]

7. குன்றல் பகுப்பில் [மியாஸிஸ்] குறுக்கே கலத்தல் எங்கு ஆரம்பிக்கிறது?

(அ) டிப்ளோட்டீன் (ஆ) பாக்கிடீன்

(இ) லெப்டோட்டீன் (ஈ) சைக்கோட்டீன்

[விடை. (ஆ) பாக்கிடீன்]

8. கீழேக்கொடுக்கப்பட்டுள்ள மறைமுக செல்பகுப்பை [மைட்டாசிஸ்] கால்சிசின் மூலம் எந்த நிலையில் தடைசெய்யலாம்?

(அ) அனாஃபேஸ் (ஆ) மெட்டாஃபேஸ்

(இ) புரோஃபேஸ்

(ஈ) இடைக் காலநிலை **[விடை. (ஆ) மெட்டாஃபேஸ்]**

9. குன்றல் பகுப்பில் ஒத்த குரோமோசோம்கள் ஜோடி சேர்தலை இவ்வாறு அழைக்கலாம். *[QY-2018 & March-2019]*

(அ) இரட்டைகள் (ஆ) ஜோடிசேர்தல்

(இ) பிரிவுநிலை (ஈ) சினார்ஜிட்டுகள்

[விடை. (ஆ) ஜோடிசேர்தல்]

10. மறைமுக செல்பகுப்பின் முக்கியத்துவத்தில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக. *[June-2019, Sep-2020]*
[அல்லது] மைட்டாசிஸ் சிறப்பியல்புகளை எழுதுக. *[Mar-2020]*

விடை. 1. நிலைத்த மரபுத்தன்மை: சேய் செல்களின் மரபுப்பொருளானது தாய் செல்லை ஒத்துக் காணப்படுகிறது.

2. வளர்ச்சி: பல செல் உயிரிகள் உரு வளர்ச்சி அடையும் போது அவற்றின் திசுக்களில் செல் பெருக்கமடைய உதவுகிறது. இவை அனைத்தும் ஒத்த செல்களாகவே உள்ளன.

3. திசு சிதைவதைச் சீர் செய்தல்: திசு சிதைவடையும் போது புதிய உருவொத்த செல்கள் மைட்டாசிஸ் பகுப்பின் மூலம் உருவாகிச் சிதைவு சரி செய்யப்படுகிறது.

4. பாலிலா இனப்பெருக்கம்: தாய் செல்லை ஒத்த வழித்தோன்றல்கள், பாலிலா இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் தோன்ற இப்பகுப்பு உதவுகிறது. **எ.கா :** ஈஸ்ட் மற்றும் அமீபா.

5. பூக்கும் தாவரங்களில் குமிழ்த்தண்டு, தண்டடிக் கிழங்கு, கிழங்குகள், மட்டநிலத் தண்டுகள், ஓடுகொடிகள் ஆகிய அனைத்தும் மைட்டாடிக் பகுப்பினால் தோன்றியவை.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

14. புரோநிலை I-ல் பாக்கிடீன் மற்றும் டிப்ளோட்டீன் பற்றி எழுதுக.

விடை.

பாக்கிடீன்

குறுக்கே கலத்தலில்
சகோதரி அல்லாத
குரோமாட்டிட்களில்
DNA பரிமாற்றம்

பாக்கிடீன்: இந்த நிலையில் பைவாலண்ட் குரோமோசோம்களின் நான்கமை நிலை (Tetrads) தெளிவாகப் புலப்படுகிறது. மியாசிஸ் Iல் பைவாலண்ட் ஒவ்வொன்றும் 4 குரோமாட்டிட்கள், 2 சென்ட்ரோமியர்களைக் கொண்டுள்ளது. ஒத்திசைவு குரோமோசோமின் (Homologous chromosome) சகோதரி குரோமாட்டிட்கள் குறுக்கெதிர் மாற்றம் (Crossing over) நடைப்பெற்ற பகுதியில் மீள்சேர்க்கைக்கு உதவும் இலக்குகள் (Recombination nodules) தோன்றுகிறது. இந்தத் துணை நிலையின் முடிவில் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்களுக்கிடையே மீள் சேர்க்கை நிகழ்வது முடிவுற்றுக் குறுக்கெதிர் மாற்றம் நடந்த பகுதியில் மட்டும் குரோமோசோம்கள் இணைந்துள்ள நிலை ஏற்படுகிறது. இந்நிகழ்விற்கு ரிகாம்பினேஸ் என்ற நொதி உதவுகிறது.

டிப்ளோட்டீன்

சினாப்சிஸ் முடிவில்
பைவாலண்டில்
கயாஸ்மா
காணப்படுதல்

டிப்லோட்டீன்: சினாப்டினிமல் தொகுப்பு கலைந்து கரையத் தொடங்குகிறது. குறுக்கெதிர் மாற்றம் நடந்து, ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட புள்ளிகளில் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் பிணைந்த நிலையிலேயே உள்ளன. இவ்விலக்கில் "X" வடிவ அமைப்பு காணப்படுகிறது. இவ்விலக்குகள் கயாஸ்மாக்கள் (Chiasmata) எனப்படுகின்றன. குரோமோசோம்களில் மீள் சேர்க்கை நிகழ்ந்த இலக்கை இந்தக் கயாஸ்மாக்கள் குறிக்கின்றன. சகோதரி குரோமாட்டிகள் நெருக்கமாக இணைவுற்றிருந்தாலும் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் ஒன்றை விட்டு ஒன்று விலகிய நிலையில் காணப்படும். இருப்பினும் இவை கயாஸ்மா இலக்குகளில் இணைந்தே காணப்படுகின்றன. இந்த துணை நிலையில் பால் தன்மை மற்றும் உயிரிகளுக்கேற்ப நாட்கள் அல்லது வருடங்கள் வரை நீடிக்கும். பெண் கேமீட்டான முட்டையில் கருவளர்ச்சிக்கான ஊட்டப்பொருட்கள் சேமித்து வைக்கப் பட்டுள்ளதால் குரோமோசோம்களில் அதிவேகமாக படியெடுத்தல் நடைபெறுகிறது. இதனால் ஏற்படும் குரோமோசோம் அமைப்பே விலங்கு செல்களில் காணப்படும் விளக்கு தூரிகை குரோமோசோம் உருவாக உதவுகிறது.

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. ஆரம்பநிலையில் 8C கொண்ட DNA, 'S' நிலைக்குப் பிறகு எத்தனை DNA-க்களைக் கொண்டிருக்கும்? *[Govt. MQP-2018]*

(அ) 4 C (ஆ) 8 C
(இ) 64 C (ஈ) 16 C

[விடை. (ஈ) 16 C]

2. குன்றல் பகுப்பின் புரோநிலை Iல் காணப்படும் துணை நிலைகளை வரிசைப்படுத்து. *[QY-2019]*

அ) சைகோட்டீன், டிப்ளோட்டீன், டையாகைனஸிஸ், பாக்கிடீன், லெப்டோடீன்
ஆ) லெப்டோடீன், சைகோட்டீன், பாக்கிடீன், டிப்ளோடீன், டையாகைனஸிஸ்
இ) லெப்டோடீன், பாக்கிடீன், சைகோட்டீன், டிப்போளட்டீன், டையாகைனஸிஸ்
ஈ) லெப்டோடீன், சைகோட்டீன், பாக்கிடீன், டையாகைனஸிஸ், டிப்ளோட்டீன்

[விடை. (ஆ) லெப்டோடீன், சைகோட்டீன், பாக்கிடீன், டிப்ளோடீன், டையாகைனஸிஸ்]

3. செல் சுழற்சியின் 'S' நிலையில் *[QY-2019]*

அ) DNA யின் அளவு ஒவ்வொரு செல்லிலும் இரட்டிப்பாகிறது.
ஆ) DNA யின் அளவு மாறுவதில்லை.
இ) குரோமோசேமின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கிறது.
ஈ) DNA அளவு பாதியாகக் குறையும்

[விடை. (அ) DNA யின் அளவு ஒவ்வொரு செல்லிலும் இரட்டிப்பாகிறது]

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

4. எந்தச் செல் பிரிதலில் ஜீன்களின் சார்பின்றி ஒதுங்குதல் நடைபெறுகிறது? *[Sep-2020]*

(அ) மூடிய மைட்டாசிஸ்
(ஆ) திறந்த மைட்டாசிஸ்
(இ) ஏமைட்டாசிஸ்
(ஈ) மியாசிஸ் **[விடை. (ஈ) மியாசிஸ்]**

5. நட்சத்திர இழையற்ற பகுப்பு மைட்டாசிஸ்சின் சிறப்புப் பண்பு. *[Mar-2020]*

(அ) கீழ்நிலை விலங்குகள்
(ஆ) உயர்நிலை விலங்குகள்
(இ) உயர்நிலைத் தாவரங்கள்
(ஈ) அனைத்து உயிருள்ள உயிரினங்கள்

[விடை. (இ) உயர்நிலைத் தாவரங்கள்]

குறு வினாக்கள் — 2 மதிப்பெண்கள்

1. அதிக நேரம் மற்றும் குறைந்த நேரம் நடைபெறும் செல்சுழற்சியின் இரு நிலைகளைக் குறிப்பிடுக. *[Govt. MQP-2018]*

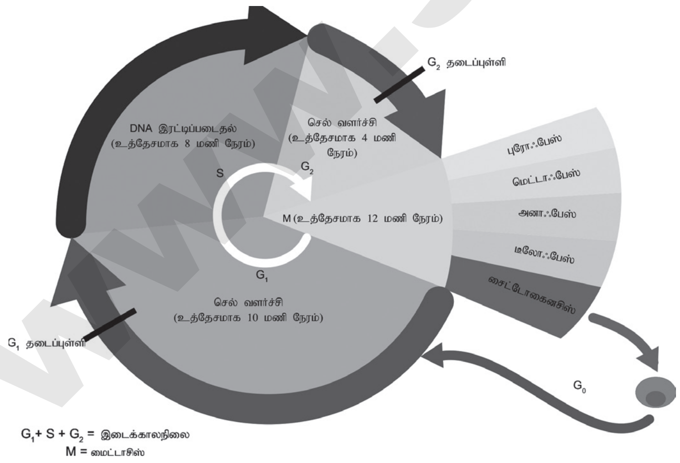
விடை. 1. இடைக்கால நிலை – G_1, S, G_2 (துணை நிலைகள்)– அதிக நேரம்.
2. செல் பிரிதல் நிலை (மைட்டாசிஸ்)–குறைந்த நேரம்.

2. வரையறு: செல் சுழற்சி *[HY-2019]*

விடை. 1. புதிய செல்லை உருவாக்கும் தொடர்ச்சியான நிகழ்விற்கு செல் சுழற்சி என்று பெயர்.
2. செல் சுழற்சியின் போது பல மாறுதல்கள் ஏற்பட்டு புதிய செல் தொகை உருவாக்கப்படுகிறது.

3. புதிய செல்லை உருவாக்கும் தொடர்ச்சியான நிகழ்விற்கு செல் சுழற்சி என்று பெயர். செல் சுழற்சியின் வரைபடத்தை தருக. *[Mar-2019]*

விடை.



செல் சுழற்சி

4. கயாஸ்மாக்கள் என்பது யாது? *[Sep-2021]*

விடை. 1. மியாசிஸ் I, புரோஃபேஸ் I, டிப்ளோட்டீன் துணை நிலையில். குறுக்கெதிர் மாற்றம் நடந்து, ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட புள்ளிகளில் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் பிணைந்த நிலையிலேயே உள்ளன.
2. இவ்விலக்கில் 'X' வடிவ அமைப்பு காணப்படுகிறது.
3. இவ்விலக்குகள் கயாஸ்மாக்கள் எனப்படும்.

சிறு வினாக்கள் — 3 மதிப்பெண்கள்

1. சினாபசிஸ் என்றால் என்ன? *[HY-2018]*

விடை. 1. ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் சைக்கோட்டீன் நிலையில் இணைசேர்கின்றன. இதற்குச் சினாப்சிஸ் என்று பெயர்.
2. இந்த சினாப்சிஸ் நிகழ்வு சினாப்டினிமல் தொகுப்பின் உதவியால் ஏற்படுகிறது.

2. காரியோகைனசிஸ், சைட்டோகைனசிஸ் என்றால் என்ன? *[Sep-2021]*

விடை. காரியோகைனசிஸ் :

1. உட்கரு பகுப்படைதல்
2. உட்கருவின் இடைப்பகுதியில் இறுக்கம் ஏற்பட்டு உடுக்கை வடிவம் அடைதல்.
3. இறுக்கம் ஆழமாகி உட்கரு இரண்டாகப் பிரிதல்.

சைட்டோகைனசிஸ் :

1. சைட்டோபிளாசம் பகுப்படைதல்
2. உட்கரு இறுக்கத்தைத் தொடர்ந்து பிளாஸ்மாச் சவ்விலும் இறுக்கம் உருவாகுதல்
3. சவ்வில் நிகழும் இந்த இறுக்கமும் மையம் நோக்கி விரிவடைந்து இறுதியில் சைட்டோபிளாசம் இரு பகுதிகளாக பிரிந்து இரு செல்கள் உருவாகுதல்.

பெரு வினாக்கள் — 5 மதிப்பெண்கள்

1. செல்பிரிதலின் முடிவில் ஒரு செல் நான்கு செல்களைத் தருகிறது. எவ்வகை செல் பிரிதல் எனக் கண்டறிந்து, பரிணாமத்தில் அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. *[Govt. MQP-2018]*

விடை. 1. செல் பிரிதலின் முடிவில் ஒரு செல் நான்கு செல்களைத் தருகிறது. இது மியாஸிஸ் வகை செல்பிரிதல் ஆகும்.
2. உயிரிகளில் வரையறுக்கக்கப்பட்ட நிலையான எண்ணிக்கையில் குரோமோசோம்களைப் பெற்றிருக்க இப்பகுப்பு உதவுகிறது.
3. இப்பகுப்பில் குறுக்கே கலத்தல் நிகழ்வதால் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்களுக்கு இடையே மரபுப் பொருள் பரிமாற்றம் ஏற்பட்டுப் புதிய பண்புச் சேர்க்கை தோன்ற ஏதுவாகிறது. புதிய பண்பு சேர்க்கையால் நிகழும் வேறுபாடுகள் பரிணாமம் நிகழ மூலமாகத் திகழ்கிறது.
1. உயிரினங்கள் பல்வேறு சூழ்நிலை நிர்பந்தத்தை சமாளிக்க உதவும் அமைவுகளைப் பெறுகின்றன.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

2. (i) குன்றல் பகுப்பு செல் பிரிதல் என்பது பாலினப் பெருக்கத்திற்கு அவசியம் ஏன் என்பதை விளக்குக.

(ii) செல் பிரிதலின் 'S' மற்றும் G2 நிலையை வேறுபடுத்துக. *[QY-2019]*

விடை. (i) குன்றல் பகுப்பு செல் பிரிதல்:

1. உயிரிகளில் நிலையான எண்ணிக்கையில் குரோமோசோம்களை பெற்றிருக்க இப்பகுப்பு உதவுகிறது.
2. குறுக்கே கலத்தல் நிகழ்வதால் ஒத்திசைவான குரோமோசோம்களுக்கிடையே மரபுபொருள் பரிமாற்றம் ஏற்பட்டு புதிய பண்புச் சேர்க்கை தோன்றுகிறது. இப்புதிய பண்புச் சேர்க்கையால் நிகழும் வேறுபாடுகள் பரிணாமம் நிகழ மூலமாகத் திகழ்கிறது.

(ii) 'S' மற்றும் G_2 நிலை வேறுபாடு:

	'S' நிலை	'G_2 நிலை
1.	DNA உற்பத்தியில் இருப்பதால், 2G க்கும் 4G-க்கும் இடைப்பட்ட நிலையில் உள்ளதாக இது கருதப்படுகிறது. DNA இரட்டிப்பால் செல்லின் வளர்ச்சி தொடர்ந்து நிகழ்வதுடன் ஹிஸ்டோன் என்ற புரத மூலக்கூறுகள் உருவாக்கப்பட்டு DNA-வுடன் இணைக்கப்படுகின்றன.	புரதச் சேர்க்கை மற்றும் செல் நுண்ணுறுப்புகள் உருவாதல் மைட்டோகாண்டிரியம், பசுங்கணிகம் பகுப்படைதல் கதிர்கோல் இழைகள் உருவாதல் ஆகியவை இந்நிலையின் சிறப்புப்பண்புகளாகும்.
2.	சைட்டோ பிளாசத்தில் சென்ட்ரியோல்கள் இரட்டிப்படைகின்றன. இறுதியில் DNA அளவானது 2C யிலிருந்து 4C ஆக பெருக்கமடைகிறது.	இதைத் தொடர்ந்து உட்கரு பகுப்பு சைட்டோபிளாசபகுப்பு நடைபெறுகிறது. DNA அளவு 4C ஆகவே உள்ளது.

1. மைட்டாசிஸ், மியாசிஸ் வேறுபாட்டை விளக்குக. *[March-2020]*

விடை.

மைட்டாசிஸ்	மியாசிஸ்
ஒரு முறை பகுப்படைகிறது	இரு முறை பகுப்படைகிறது.
குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை தாய் செல்லில் இருப்பதைப் போன்றே இரு சேய் செல்களிலும் இருக்கின்றது.	குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை நான்கு சேய் செல்களில் பாதி அளவாகக் குறைக்கப்படுகிறது.
மெட்டாஃபேஸ் தட்டில் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் மையப்பகுதியில் தனித்தனியாக அமைகின்றன.	மெட்டாஃபேஸ் தட்டில் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் இணையாக மையப்பகுதியில் அமைகின்றன.
ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் இணை சேர்வதில்லை.	ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் இணை சேர்ந்து பைவாலண்டுகள் தோன்றுகின்றன.
கையாஸ்மாக்கள் தோன்றுவதில்லை, எனவே குறுக்கெதிர் மாற்றம் நடைபெறுவதில்லை.	கையாஸ்மாக்கள் தோன்றுவதால் குறுக்கெதிர் மாற்றம் நிகழ்கிறது.
சேய் செல்கள் தாய் செல்லைப் போலவே மரபுப் பொருளைப் பெற்றிருக்கிறது.	சேய் செல்கள் தாய் செல்களிலிருந்து மாறுபட்ட மரபுப் பொருளைப் பெற்றவை.
இரண்டு சேய் செல்கள் உருவாகின்றது	நான்கு சேய் செல்கள் உருவாகின்றது.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. எந்த நிலையில் DNA அளவானது 2C-யிலிருந்து 4C- ஆக பெருக்கமடைகிறது?

விடை. S நிலை (அ) உருவாக்க நிலை.

2. G_2 நிலையில் நடைபெறும் முக்கிய நிகழ்வுகள் யாவை?

விடை. **1.** மைட்டோகாண்ட்ரியா, பசுங்கணிகம் பகுப்படைகிறது.

2. கதிர்கோல் இழைகள் உருவாகிறது.

3. கைனேசஸ் மற்றும் சைக்ளின்கள் எவ்வாறு செல் பகுப்பினைச் செயல் படச் செய்கின்றன?

விடை. இவ்விரு புரதங்களும் செல் பகுப்பிற்கான ஜீன்களை அவற்றின் புரதங்களையும் செயல்படச்செய்து செல் பகுப்பினைச் செயல்படுத்துகிறது.

4. புதிய மரபுச் சேர்க்கை அடைந்த வகைகளை உருவாக்க மியாஸிஸ் எங்ஙனம் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது?

விடை. **1.** மியாஸிஸ் செல் பகுப்பில், குறுக்கே கலத்தல் நிகழ்வதால் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்களுக்கு இடையே மரபுப் பொருள் பரிமாற்றம் ஏற்பட்டுப் புதிய பண்புப் சேர்க்கை தோன்ற ஏதுவாகிறது.

2. புதிய பண்பு சேர்க்கையால் நிகழும் வேறுபாடுகள் பரிணாமம் நிகழ மூலகமாகத் திகழ்கிறது.

3. இவ்வாறு மியாஸிஸ் புதிய மரபுச் சேர்க்கை அடைந்த வகைகளை உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

5. G_0 செல்களை வளர்வடக்க நிலையில் உள்ள செல்களாக கருதப்படுவதில்லை ஏன்?

விடை. **1.** உகந்த செல் சாரா சமிக்ஞை மற்றும் வளர்ச்சி காரணிகள் கிடைத்தால், G_0 நிலையை விட்டு பெருக்கமடையும் நிலைக்கு பெரும்பாலான விலங்கினச் செல்கள் செல்லும்.

2. எனவே G_0 செல்கள் வளர்வடக்க நிலையில் உள்ள செல்களாக கருதப்படுவதில்லை.

6. மியாசிஸ் II, ஏன் மைட்டாடிக் மியாசிஸ் என அழைக்கப்படுகிறது?

விடை. மியாசிஸ் II, மைட்டாசிஸ் பகுப்பைப் போல் நிகழ்வதனால் மைட்டாடிக் மியாசிஸ் என்று பெயர்.

7. குரோமோசோம்கள் சார்பின்றி ஒதுங்குதலுக்கு காரணமானது எது?

விடை. **1.** மியாசிஸ் I, மெட்டாஃபேஸ் I, மெட்டாஃபேஸ் தட்டில் உள்ள ஒத்திசை குரோமோசோம்கள் சீரற்று பரவியிருக்கும்.

2. இதன் காரணமாக குரோமோசோம்கள் சார்பின்றி ஒதுங்குகின்றன.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு - IV
தாவர உள்ளமைப்பியல்

பாடம் 9
திசு மற்றும் திசுத்தொகுப்பு

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

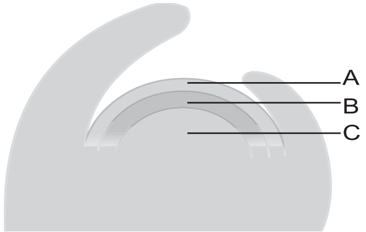
9.1 ஆக்குத்திசுக்கள்
9.2 நிலைத்திசுக்கள்
9.3 திசுத்தொகுப்பின் அறிமுகம்
9.4 புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பு
9.5 அடிப்படைத் திசுத்தொகுப்பு
9.6 வாஸ்குலத் திசுத்தொகுப்பு
9.7 முதன் நிலை அமைப்பு ஒப்பீடு

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. கீழ்கண்ட படத்தினை உற்றுநோக்கிச் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு. *[Mar-2020]*



i. A, B மற்றும் C தண்டு நுனியின் ஹிஸ்டோஜென் கொள்கை ஆகும்.
ii. A – மெடுல்லா, கதிர்களை உருவாக்குகிறது
iii. B – புறணியை உருவாக்குகிறது
iv. C – புறத்தோலை உருவாக்குகிறது

(அ) i மற்றும் ii மட்டும்
(ஆ) ii மற்றும் iii மட்டும்
(இ) i மற்றும் iii மட்டும்
(ஈ) iii மற்றும் iv மட்டும்

[விடை. (இ) i மற்றும் iii மட்டும்]

2. கீழ்கண்டவற்றை படித்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

i. எக்ஸார்க் எனப்படுவது மெட்டாசைலத்திற்கு வெளியே புரோட்டோசைலம் அமைந்துள்ளது.
ii. எண்டார்க் எனப்படுவது புரோட்டோசைலம் மையத்தை நோக்கி அமைந்துள்ளது.
iii. சென்ட்ரார்க் எனப்படுவது புரோட்டோசைலத்திற்கு நடுவில் மெட்டாசைலம் அமைந்துள்ளது.
iv. மீஸார்க் எனப்படுவது மெட்டாசைலத்திற்கு நடுவில் புரோட்டோசைலம் அமைந்துள்ளது.

(அ) i, ii மற்றும் iii மட்டும் *[Mar, Sep-2020]*
(ஆ) ii, iii மற்றும் iv மட்டும்
(இ) i, ii மற்றும் iv மட்டும்
(ஈ) இவை அனைத்தும்.

[விடை. (இ) i, ii மற்றும் iv மட்டும்]

3. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில், சல்லடை செல்களை கட்டுப்படுத்துவது எது? *[Sep-2020]*

(அ) அருகாமையில் உள்ள சல்லடை குழாய்கள்.
(ஆ) ஃபுளோயம் பாரங்கைமா செல்கள்.
(இ) துணைச்செல்களின் உட்கருக்கள்.
(ஈ) அல்புமீனஸ் செல்களின் உட்கருக்கள்.

[விடை. (ஈ) அல்புமீனஸ் செல்களின் உட்கருக்கள்]

4. இருவிதையிலைத் தண்டில் வாஸ்குலக் கற்றையிலிருந்து இலை இழுவை நீட்டிக்கப்படும் பொழுது, இலை நரம்பின் வாஸ்குலத் திசுக்கள் எவ்வாறு அமைந்து இருக்கும்? *[Mar-2020]*

(அ) சைலம் மேல்புறத்திலும் ஃபுளோயம் கீழ்புறத்திலும் இருக்கும்.
(ஆ) ஃபுளோயம் மேல்புறத்திலும் சைலம் கீழ்புறத்திலும் இருக்கும்.
(இ) சைலம் ஃபுளோயத்தை சூழ்ந்திருக்கும்.
(ஈ) ஃபுளோயம் சைலத்தை சூழ்ந்திருக்கும்.

[விடை. (அ) சைலம் மேல்புறத்திலும் ஃபுளோயம் கீழ்புறத்திலும் இருக்கும்]

5. இருவிதையிலைத் தாவரங்களில் ஒட்டுப்போடுதல் வெற்றிகரமாக உள்ளது. ஆனால், ஒருவிதையிலைத் தாவரங்களில் அவ்வாறு இல்லை. ஏனென்றால், இருவிதையிலை தாவரங்களில்

(அ) வளையமாக வாஸ்குலக் கற்றைகள் அமைந்திருப்பது
(ஆ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கான கேம்பியம் அமைந்துள்ளது.
(இ) சைலக்குழாய் கூறுகள் ஒருமுனையில் இருந்து அடுத்த முனை வரை இணைந்து அமைந்திருப்பது.
(ஈ) கார்க் கேம்பியம் அமைந்திருப்பது.

[விடை. (ஆ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கான கேம்பியம் அமைந்துள்ளது]

6. ஸ்கிலிரன்கைமா மற்றும் டிரக்கீடுகள் ஏன் இறந்த செல்களாகக் காணப்படுகிறது?

விடை. ஸ்கிலிரன்கைமாவிலும், டிரக்கீடுகளிலும் புரோட்டோபிளாசம் காணப்படவில்லை. ஆகையால் இவை இரண்டும் உயிரற்றதாகும்.

7. ஸ்கிலிரைடுகளின் வகைகளை விவரி.

விடை. அ. பிரேக்கி ஸ்கிலிரைடுகள் அல்லது கல் செல்கள் :

1. இவை ஒத்த விட்டம் கொண்ட ஸ்கிலிரைடுகள். கடினமான செல் சுவர்களைக் கொண்டுள்ளன.
2. இச்செல்கள் தாவரங்களின் பட்டைகள், பித், புறணி, கடின கருவூண் திசு மற்றும் சில கனிகளின் தசைப் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

எடுத்துக்காட்டு: பேரிக்காயின் தளத்திசு.

ஆ. மேக்ரோஸ்கிலிரைடுகள் :

1. இவை சிறு கழிகள் போன்ற நீண்ட செல்களாகும்.
2. இவை லெகூம் தாவர விதை வெளி உறைகளில் காணப்படுகிறது.

எடுத்துக்காட்டு: *குரோட்டலேரியா, பைசம்.*

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

இ. ஆஸ்டியோ ஸ்கிலிரைடுகள் :

1. இவை விரிவடைந்த நுனிப் பாகங்களுடன் கூடிய நீண்ட செல்கள்.
2. இவை இலைகள், விதை உறைகள் போன்றவற்றில் காணப்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டு: பைசம் மற்றும் ஹேகியா விதை உறைகள்

ஈ. ஆஸ்டிரோ ஸ்கிலிரைடுகள் :

1. இவை கிளைத்த பிரிவுகளைக் கொண்ட நட்சத்திர வடிவ ஸ்கிலிரைடுகள் ஆகும்.
2. இவை இலைகள், இலைக்காம்பு ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டு: தேயிலை, நிம்பையா, ட்ரைகோடென்ட்ரான்

உ. டிரைக்கோ ஸ்கிலிரைடுகள்:

1. இவை மெல்லிய சுவர்கொண்ட மயிரிழைகள் போன்ற ஸ்கிலிரைடுகள் ஆகும்.
2. எண்ணற்ற கோண நுனிப்பிளவுற்ற படிகங்கள் செல் சுவரில் படிந்திருக்கும்.
3. இவை நீர் தாவரங்களின் தண்டு மற்றும் இலைகளில் காணப்படுகிறது.

எடுத்துக்காட்டு: நிம்பையா இலைகள், மான்ஸ்டீரா காற்று வேர்கள்.

8. சல்லடை குழாய்கள் என்றால் என்ன ? விளக்குக.

விடை.
1. சல்லடைக் குழாய்கள் ஃபுளோயத்தின் கடத்து கூறுகளாகும்.
2. இவைகள் வரிசையாக ஒன்றன்மீது ஒன்று அமைந்துள்ளது.
3. இதனுடைய முனைச்சுவரில் சல்லடை போன்ற துளைகள் உள்ளன.
4. இவைகளின் பணிகள், துணைச் செல்களால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன என நம்பப்படுகிறது.
5. முதிர்ந்த சல்லடைக் குழாய்களில் உட்கரு இல்லை.
6. சுவரை ஒட்டி சைட்டோபிளாசம் உள்ளது.
7. இதில் சிறப்பு வகை புரதம் (ஸ்லைம் உடலம்) உள்ளது.
8. முதிர்ந்த சல்லடைக் குழாய்களில் சல்லடைத் தட்டுகளில் உள்ள துளைகள் கேலோஸ் எனும் பொருளால் அடைக்கப்பட்டுள்ளது.
9. உணவுப்பொருட்கள் சைட்டோபிளாச இழைகள் மூலமாக கடத்தப்படுகிறது.
10. இக்குழாய்கள் ஆஞ்சியோஸ் பெர்ம்களில் மட்டும் காணப்படுகிறது.

9. இருவிதையிலை வேருக்கும், ஒருவிதையிலை வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

விடை.

	பண்புகள்	இருவிதையிலை வேர்	ஒருவிதையிலை வேர்
1.	பெரி சைக்கிள்	பக்கவேர்கள், பெல்லோஜென் மற்றும் வாஸ்குலக் கேம்பியத்தின் ஒரு பகுதி பெரி சைக்கிளிலிருந்து தோன்றுகின்றன.	பக்கவேர்கள் மட்டும் தோன்றுகின்றன.
2.	வாஸ்குலத் திசு	பெரும்பாலும் சைலம், ஃபுளோயம் பட்டைகள் குறைந்த அளவில் காணப்படுகின்றன.	பெரும்பாலும் சைலம், ஃபுளோயம் பட்டைகள் அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன.
3.	இணைப்புத் திசு	பாரங்கைமாவால் ஆனது. இந்தச் செல்கள் வாஸ்குலக் கேம்பியமாக வேறுபாடடைகிறது.	பெரும்பாலும் ஸ்கிலிரங்கைமாவால் ஆனது. ஆனால் சில சமயங்களில் பாரங்கைமாவால் ஆனது. இந்தச் செல்கள் வாஸ்குலக் கேம்பியமாக வேறுபாடு அடைவதில்லை.
4.	கேம்பியம்	இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியின் போது இரண்டாம் நிலை ஆக்குத்திசுவாக தோன்றுகிறது.	முற்றிலும் இல்லை.
5.	சைலம்	நான்கு முனை கொண்டவை	பொதுவாகப் பல முனை கொண்டவை

10. இருவிதையிலை தண்டிற்கும், ஒருவிதையிலை தண்டிற்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

விடை.

	பண்புகள்	இருவிதையிலைத் தண்டு	ஒருவிதையிலைத் தண்டு
1.	புறத்தோலடித் தோல்	கோலங்கைமா செல்களாலானது.	ஸ்கிலிரங்கைமா செல்களாலானது.
2.	அடிப்படைத் திசு	புறணி, அகத்தோல், பெரிசைக்கிள், பித் என வேறுபட்டு காணப்படுகிறது. வேறுபாடுறாத, தொடர்ச்சியான பாரங்கைமா திசுவால் ஆனது.	வேறுபாடுறாத தொடர்ச்சியான பாரங்கைமா திசுவால் ஆனது.
3.	தரச அடுக்கு	காணப்படுகிறது.	காணப்படவில்லை.
4.	மெடுல்லா கதிர்கள்	காணப்படுகிறது.	காணப்படவில்லை.
5.	வாஸ்குலக் கற்றைகள்	அ) ஒருங்கமைந்தவை மற்றும் திறந்தவை ஆ) ஒரு வளையமாக அமைந்துள்ளன. இ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி நடைபெறுகிறது.	அ) ஒருங்கமைந்தவை மற்றம் மூடியவை. ஆ) அடிப்படைத் திசுவில் சிதறிக் காணப்படுகிறது. இ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி பொதுவாக நடைபெறுவதில்லை.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. சல்லடைக் குழாய்களின் பணிகள் ________ செல்களால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. *[HY-2018]*

(அ) புளோயம் பாரன்கைமா
(ஆ) சல்லடை செல்கள் (இ) துணை செல்கள்
(ஈ) அல்புமீனஸ் செல்கள்

[விடை. (இ) துணை செல்கள்]

2. நுனி செல் கொள்கையை உருவாக்கியவர்: *[HY-2019]*

(அ) A.ஷ்மிட் (ஆ) ஹேன்ஸ்டீன்
(இ) ஹாப் மெஸ்டர் (ஈ) களாவ்ஸ்

[விடை. (இ) ஹாப் மெஸ்டர்]

3. எந்த வகைத் தாவரங்களில் காப்புச் செல்கள் சப்ளாக் கட்டை வடிவில் காணப்படுகிறது? *[Sep-2021]*

(அ) மக்காச் சோளம் (ஆ) புற்கள்
(இ) சூரிய காந்தி (ஈ) அவரை

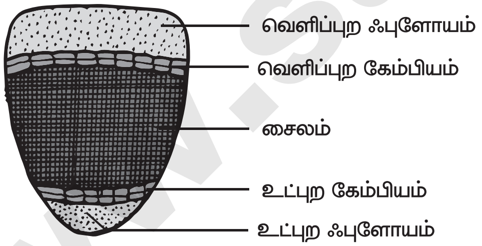
[விடை. (ஆ) புற்கள்]

குறு வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றையின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும். *[HY-2018; June-2019, Sep-2020]*

விடை.



2. வேர்தூவி செல்கள் என்றால் என்ன? *[HY-2018]*

விடை. 1. வேரின் புறத்தோல் அடுக்கு இரண்டு வகையான புறத்தோல் செல்களைக் கொண்டுள்ளது. அவை நீண்ட செல்கள் மற்றும் குட்டை செல்கள், குட்டை செல்கள் **வேர்தூவி செல்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.

2. இவை வேர்தூவிகளாக நீட்டிக்கப்படுகின்றன.

3. யூஸ்டீல் என்றால் என்ன? *[HY-2019]*

விடை. வாஸ்குல கற்றைகள் பித்தைச் சூழ்ந்து ஒரு வளையமாக அமைந்துள்ளன. இவ்வகை ஸ்டீலானது யூஸ்டீல் (Eustele) எனப்படும்.

4. ஆரப்போக்கு அமைவு வாஸ்குலார் தொகுப்பு பற்றி எழுதுக. *[HY-2019]*

விடை. வாஸ்குலத் திசுக்கள் ஆரப்போக்கு அமைவில் (radial arrangement) உள்ளன. சைலத்திற்கும், ஃபுளோயத்திற்கும் இடையே காணப்படும் திசுவானது இணைப்புத்திசு (conjuntive tissue) எனப்படும். அவரை தாவரத்தின் வேரில் இணைப்புத்திசு பாரங்கைமா செல்களால் ஆனது. சைலம் வெளிநோக்கு வகையானதாகக் காணப்படுகிறது. புரோட்டோசைல முனைகளின் எண்ணிக்கை நான்கு. இதனால் சைலம் நான்கு முனை வகை (tetrarch) எனப்படும்.

5. புறத்தோல் திசுத் தொகுப்பின் பணிகள் மூன்றினை எழுதுக. *[Sep-2021]*

விடை. 1. தண்டுத் தொகுப்பில் உள்ள புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பில் கியூட்டிக்கிள் இருப்பதனால் அதிகப்படியான நீரிழப்பு தடை செய்யப்படுகிறது.

2. புறத்தோல் உட்புறத்திசுக்களைப் பாதுகாக்கிறது.

3. புறத்தோல் துளைகள் நீராவிப்போக்கு மற்றும் வளிமப்பரிமாற்றம் ஆகிய செயல்களில் ஈடுபடுகின்றன.

சிறு வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. ஆக்குத் திசுக்கள் என்பது யாது?

(அல்லது)

ஆக்குத்திசுவின் பண்புகளை எழுதுக. *[Sep-2021]*

விடை. 1. ஆக்குத்திசுக்கள் ஒத்த விட்டம் கொண்ட முட்டை, உருண்டை அல்லது பலகோண வடிவ செல்களாகும்.

2. இவைகள் தீவிரமாகப் பகுபடும் திறன் உடையவைகள்.

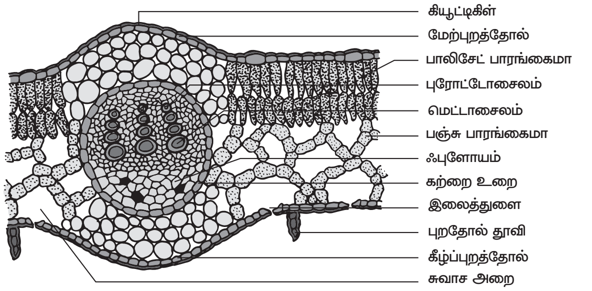
3. இவைகள் இடைவிடாமல் தானே பகுப்படையும் திறன் கொண்டவை.

பெரு வினாக்கள்

5 மதிப்பெண்கள்

1. இருவித்திலை தாவர இலையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தினை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும். *[HY-2018]*

விடை.



2. சதுப்புநிலத் தாவரங்கள் உப்புநீரில் வளர இயலுமா? காரணம் கூறு. *[HY-2019; Mar-2019]*

விடை. வளர இயலும். சதுப்புநிலத் தாவரங்கள் உப்பு நீரில் உள்ள உப்புத் தன்மையை எதிர்கொண்டு வாழ இயலும்.

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

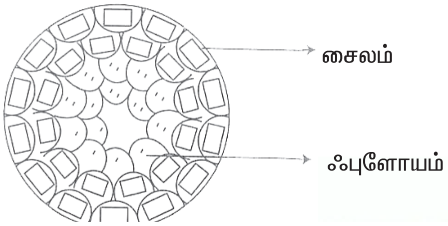
www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores

காரணம்:

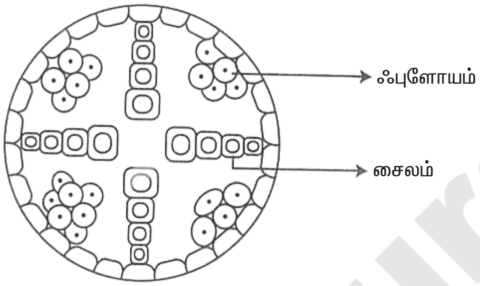
1. பல சதுப்புநில தாவரங்கள் கடலிலிருந்து ஏறத்தாழ 90% உப்பு வேர்களின் வழியாக ஊன்றுழைவதை தடுக்கிறது.
2. இலைகளில் காணப்படும் என்ற இயக்க முறை நடைபெறுகிறது. இதனால் அதிகப்படியான உப்பு, தாவரத்திலிருந்து வெளியேற்றப் பட்டு, அளவு சீர்படுத்தப்படுகிறது.
3. இதனால் சதுப்புநிலத் தாவரங்கள் உப்பு நீரில் வளர்கிறது.

3. (i) நீரியம் இலையின் உள்ளமைப்பை படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்.
(ii) பின்வரும் வாஸ்குலக் கற்றைகளின் பெயர்களைக் கூறுக. *[March-2019] (* out of syllabus)*

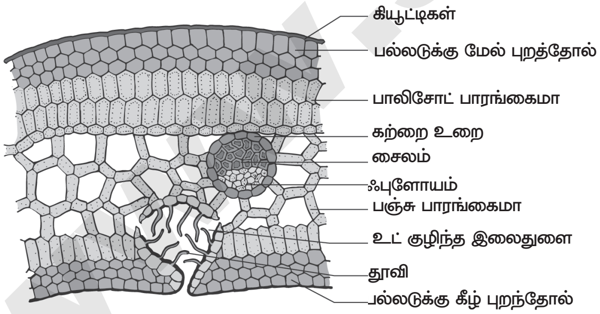
(A)



(B)



விடை. (i) நீரியம் இலையின் உள்ளமைப்பு படம் மற்றும் பாகம்



நீரியம் இலையின் குறுக்கவெட்டுத் தோற்றம்

(ii) வாஸ்குலார் கற்றைகளின் பெயர்கள்

(A) சூழ்ந்தமைந்த – சைலம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை

(B) ஆரப்போக்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை

கூடுதல் வினாக்கள்

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1 மதிப்பெண்

I. கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கீழ்க்கண்ட பண்புகளைக் கொண்ட செல்கள் எது?

I உயிருள்ளவை.
II நீண்டது, பல கோணமுடையது.
III செல்சுவரில் செல்லுலோஸ், ஹெமிசெல்லுலோஸ் மற்றும் பெக்டின் காணப்படுகிறது.
IV தாங்குதிறன் கொண்டது.
V இலையின் நடுநரம்பு மற்றும் தண்டின் புறத்தோலடித் தோலில் காணப்படுகிறது.

(அ) டிரக்கீடுகள்
(ஆ) துணை செல்கள்
(இ) கோலங்கைமா
(ஈ) சல்லடை குழாய்கள்

[விடை. (இ) கோலங்கைமா]

2. தாவரத்தின் தள ஆக்குத்திசுவிலிருந்து உருவாகுவது எது?

(அ) வாஸ்குலத் திசுத் தொகுப்பு
(ஆ) அடிப்படைத் திசுத்தொகுப்பு
(இ) புறத்தோல் திசுத் தொகுப்பு
(ஈ) மேற்புறத்தோல் திசுத் தொகுப்பு

[விடை. (ஆ) அடிப்படைத் திசுத்தொகுப்பு]

3. பக்க வேர்கள் எதிலிருந்து உருவாகிறது?

(அ) டிரைக்கோபிளாஸ்ட்
(ஆ) பெரிசைக்கிள்
(இ) வாஸ்குலக் கற்றை
(ஈ) புறணி, பித் **[விடை. (ஆ) பெரிசைக்கிள்]**

4. இருவிதையிலை தாவர தண்டில், வேரில் உள்ள அகத்தோலை ஒத்த அடுக்கு எது?

(அ) புறத்தோல் (ஆ) தரச அடுக்கு
(இ) எல்லை பாரங்கைமா
(ஈ) புறத்தோலடித்தோல்

[விடை. (ஆ) தரச அடுக்கு]

5. இருவிதையிலைத் தாவரத் தண்டின் முதன் நிலை மெடுல்லா கதிர்கள் எதன் நீட்சியாகும்?

(அ) புரோட்டோசைலம்
(ஆ) பித்
(இ) மெட்டா சைலம்
(ஈ) பித் மற்றும் புறணி **[விடை. (ஆ) பித்]**

order@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124301000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com