www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

சுராவின்

உயிரி-தாவரவியல் & தாவரவியல்

(SHORT VERSION AND LONG VERSION)

12-ஆம் வகுப்பு

புதிய பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது

சிறப்பம்சங்கள்

- பாடப்பகுதியில் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன.
- அனைத்துப் பாடப்பகுதிகளிலும் மிகுதியான அளவில் கூடுதல் வினாக்கள் விடைகளுடன் தரப்பட்டுள்ளன.
- உயிரி–தாவரவியலின் செய்முறைப் பயிற்சிகள் தரப்பட்டுள்ளன.
- அரசு மாதிரி வினாத்தாள் *[Govt. MQP-2019]* காலாண்டுத் தேர்வு *[QY-2019]* மற்றும் அரையாண்டுத் தேர்வு *[HY-2019]* வினாக்கள் ஆங்காங்கே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.
- மாதிரி வினாத்தாள்கள் 1 முதல் 6 வரை (*PTA*) வினாக்கள் ஆங்காங்கே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.
- அரசு மாதிரி வினாத்தாள்–2019, காலாண்டு –2019, அரையாண்டு–2019 தேர்வு வினாத்தாள்கள், சுராவின் மாதிரி வினாத்தாள் மற்றும் அரசு பொதுத் தேர்வு – மார்ச் 2020 கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
சென்னை

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net

Padasalai Official – Android App – Download Here

படங்களை தொடுக! பாடசாலை வலைதளத்தை சமூக ஊடகங்களில் பின்தொடர்க!! உடனுக்குடன் புதிய செய்திகளை Notifications-ல் பெறுக!

You Tube

Zoom Touch Below Links Download!

12th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

11th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	Centum Questions	Creative Questions	
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

10th Standard	Syllabus	Books	Study Materials - EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NTSE	SLAS	

9th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Annual Exam	RTE		

8th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A	NMMS	Periodical Test

7th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

6th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

1st to 5th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	Periodical Test	SLAS	
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A		

Exams	TET	TNPSC	PGTRB	Polytechnic	Police	Computer Instructor
	DEO	BEO	LAB Asst	NMMS	RTE	NTSE

Portal	Matrimony	Mutual Transfer	Job Portal

Volunteers	Centum Team	Creative Team	Key Answer Team

Downloads	LESSON PLAN	Department Exam	Income Tax	Forms & Proposals	Fonts	Downloads
	Proceedings	GO's	Regulation Orders	Pay Orders	Panel	

Padasalai – Official Android App – Download Here

Kindly Send Your Study Materials, Q&A to our Email ID – Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

பொருளடக்கம்

அலகு VI

தாவரங்களில் இனப்பெருக்கம்

பாடம் 1	தாவரங்களில் பாலிலா இனப்பெருக்கம் மற்றும் பாலினப்பெருக்கம்	1-48

அலகு VII

மரபியல்

பாடம் 2	பாரம்பரிய மரபியல்	49-80
பாடம் 3	குரோமோசோம் அடிப்படையிலான பாரம்பரியம்	81-114

அலகு VIII

உயிரிதொழில் நுட்பவியல்

பாடம் 4	உயிரிதொழில்நுட்பவியல் நெறிமுறைகளும் செயல்முறைகளும்	115-136
பாடம் 5	தாவரத் திசு வளர்ப்பு	137 - 154

அலகு IX

தாவரச் சூழ்நிலையியல்

பாடம் 6	சூழ்நிலையியல் கோட்பாடுகள்	155-182
பாடம் 7	சூழல்மண்டலம்	183-202
பாடம் 8	சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள்	203-220

அலகு X

பொருளாதாரத் தாவரவியல்

பாடம் 9	பயிர் பெருக்கம்	221-238
பாடம் 10	பொருளாதாரப் பயனுள்ள தாவரங்களும் தொழில்முனைவுத் தாவரவியலும்	239-264
	செய்முறைப் பயிற்சிகள்	264-282

அரசு மாதிரி வினாத்தாள்-2019, காலாண்டு பொதுத்தேர்வு - 2019, அரையாண்டு பொதுத்தேர்வு - 2019, சுராவின் மாதிரி வினாத்தாள் 283-298

பொதுத்தேர்வு மார்ச் - 2020 வினாத்தாள் விடைகளுடன் 299-314

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

அலகு VI

தாவரங்களில் இனப்பெருக்கம்

பாடம் 1

தாவரங்களில் பாலிலா இனப்பெருக்கம் மற்றும் பாலினப்பெருக்கம்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

1.1 பாலிலா இனப்பெருக்கம்
1.2 தழைவழி இனப்பெருக்கம்
1.3 பாலினப்பெருக்கம்
1.4 கருவுறுதலுக்கு முந்தைய அமைப்பு மற்றும் நிகழ்வுகள்
1.5 கருவுறுதல்
1.6 கருவுறுதலுக்கு பின் அமைப்பு மற்றும் நிகழ்வுகள்
1.7 கருவுறா இனப்பெருக்கம்
1.8 பல்கருநிலை
1.9 கருவுறா கனிகள்

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

மதிப்பீடு

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் சரியான கூற்றினை தேர்வு செய்யவும்.

அ) பாலிலா இனப்பெருக்கத்தில் கேமீட்கள் ஈடுபடுகின்றன.

ஆ) பாக்டீரியங்கள் மொட்டுவிடுதல் வழி பாலிலா இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.

இ) கொனிடியங்களைத் தோற்றுவித்தல் ஒரு பாலினப்பெருக்க முறையாகும்

ஈ) ஈஸ்ட் மொட்டுவிடுதல் வழி இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.

[**விடை: ஈ) ஈஸ்ட் மொட்டுவிடுதல் வழி இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன**]

2. புகழ்பெற்ற இந்திய கருவியல் வல்லுனர்

அ) S.R. காஷ்யப் ஆ) P. மகேஸ்வரி

இ) M.S. சுவாமிநாதன் ஈ) K.C. மேத்தா

[**விடை: ஆ) P. மகேஸ்வரி**]

3. சரியாக பொருந்திய இணையைத் தேர்வு செய்க.

அ) கிழங்கு – *அல்லியம் சீப்பா*

ஆ) தரைகீழ் உந்துதண்டு – *பிஸ்டியா*

இ) மட்டநிலத் தண்டு – *மியூசா*

ஈ) வேர்விடும் ஓடுதண்டு – *ஜிஞ்ஜிஃபெர்*

[**விடை: இ) மட்டநிலத் தண்டு – *மியூசா***]

4. மகரந்தக்குழாயை கண்டுபிடித்தவர்

அ) J.G. கோல்ரூட்டர்

ஆ) G.B. அமிசி

இ) E. ஸ்டிராஸ்பர்கர்

ஈ) E. ஹேன்னிங்

[**விடை: ஆ) G.B. அமிசி**]

5. மயோசோட்டிஸின் மகரந்தத்துகளின் அளவு

[Govt.MQP-2019]

அ) 10 மைக்ரோமீட்டர்

ஆ) 20 மைக்ரோமீட்டர்

இ) 200 மைக்ரோமீட்டர்

ஈ) 2000 மைக்ரோமீட்டர்

[**விடை: அ) 10 மைக்ரோமீட்டர்**]

6. மூடுவிதைத் தாவரங்களில் ஆண் கேமீட்டகத் தாவரத்தின் முதல் செல்

அ) நுண்வித்து

ஆ) பெருவித்து

இ) உட்கரு

ஈ) முதல்நிலை கருவூண் திசு

[**விடை: அ) நுண் வித்து**]

7. பொருத்துக. *[QY-2019]*

I)	வெளி கருவுறுதல்	i)	மகரந்தத்துகள்
II)	மகரந்தத்தாள் வட்டம்	ii)	மகரந்தப்பைகள்
III)	ஆண் கேமீட்டகத் தாவரம்	iii)	பாசிகள்
IV)	முதல்நிலை புறப்பக்க அடுக்கு	iv)	மகரந்தத்தாள்கள்

	I	II	III	IV
அ)	iv	i	ii	iii
ஆ)	iii	iv	i	ii
இ)	iii	iv	ii	i
ஈ)	iii	i	iv	ii

[**விடை: ஆ) I – iii, II – iv, III – i, IV – ii**]

8. மகரந்தப்பைசுவர் அடுக்குளை மகரந்த அறையிலிருந்து வெளிப்புறமாக வரிசைப்படுத்தவும்

அ) புறத்தோல், மைய அடுக்கு, டபீட்டம், எண்டோதீசியம்.

ஆ) டபீட்டம், மைய அடுக்கு, புறத்தோல், எண்டோதீசியம்.

இ) எண்டோதீசியம் , புறத்தோல், மைய அடுக்கு, டபீட்டம்.

ஈ) டபீட்டம், மைய அடுக்கு, எண்டோதீசியம், புறத்தோல்.

[**விடை: ஈ) டபீட்டம், மைய அடுக்கு, எண்டோதீசியம், புறத்தோல்**]

www.surabooks.com

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

தாவரவியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

வினா எண் 1 முதல் 11-ற்கான விடை மதிப்பீடு பார்க்க.

12. கருவுற்ற கருப்பையில் ஒருமடிய, இருமடிய, மும்மடிய அமைப்புகளின் சரியான வரிசை எது?

அ) சினர்ஜிட், கருமுட்டை, முதல்நிலை கருவூண் உட்கரு.

ஆ) சினர்ஜிட், எதிரடிச்செல், துருவ உட்கருக்கள்.

இ) எதிரடிச் செல், சினர்ஜிட், முதல்நிலை கருவூண் உட்கரு.

ஈ) சினர்ஜிட், துருவ உட்கருக்கள், கருமுட்டை.

[**விடை: அ) சினர்ஜிட், கருமுட்டை, முதல்நிலை கருவூண் உட்கரு**]

13. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 12

14. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 13

15. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 14

16. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 15

17. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 16

18. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 17

19. தொடர்விளிம்பற்ற கருவூண் திசு காணப்படுவது.

அ) *கோக்கஸ்* ஆ) *அரிக்கா*

இ) *வாலிஸ்நேரியா* ஈ) *அராக்கிஸ்*

[**விடை: ஆ) *அரிக்கா***]

20. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 18

21. விதைத்துளை மூடி இதிலிருந்து தோன்றும்.

அ) சூல்காம்பு ஆ) சூல்திசு

இ) சூல்உறை ஈ) கருப்பை

[**விடை: இ) சூல் உறை**]

22. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 19

23. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 20

24. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 21

25. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 22

26. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 23

27. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 24

28. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 25

29. *டயாஸ்கோரியா* எவ்வாறு தலைவழி இனப்பெருக்கம் அடைகிறது?

விடை. 1. *டயாஸ்கோரியாவில்* தலைவழி இனப்பெருக்கம் தண்டின் மூலம் நடைபெறுகிறது.

2. சிறு குமிழ் மொட்டுக்கள் தண்டிலிருந்து தோன்றி பெற்றோர் தாவரத்திலிருந்து பிரிந்து புதிய தனி தாவரங்களாக வளர்கின்றன.

30. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 26

31. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 27

32. அணுகு ஒட்டுதல் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

விடை. 1. அணுகு ஒட்டுதல், தாவரங்களின் தலைவழி இனப்பெருக்கத்தின் பாரம்பரிய முறை ஆகும்.

2. இம்முறையில் வேர்க்கட்டை, ஒட்டுதண்டு இரண்டுமே வேருன்றியுள்ளன.

3. வேர்க்கட்டை ஒரு தொட்டியில் வளர்க்கப்படுகிறது. இது ஒட்டு தண்டுடன் நெருக்கமாக கொண்டு வரப்படுகிறது.

4. இரண்டும் ஒரே அளவு தடிப்புடையதாக இருத்தல் அவசியம் இரண்டிலும் ஒரு சிறிய சீவல் வெட்டப்பட்டு நீக்கப்படுகிறது.

5. இரண்டின் வெட்டப்பட்ட பரப்புகளும் ஒன்றையொன்று நெருக்கமாக கொண்டுவரப்பட்டு கட்டப்பட்டு ஒரு டேப்பினால் சுற்றப்படுகின்றன.

6. 1–4 வாரங்களுக்கு பிறது, வேர்க்கட்டையின் நுனியும், ஒட்டுத் தண்டின் அடியும் நீக்கப்பட்டு தனித்தனி தொட்டியில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

33. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 28

34. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 31

www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு VII

மரபியல்

பாடம் 2

பாரம்பரிய மரபியல்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

2.1 பாரம்பரியம் மற்றும் வேறுபாடு
2.2 மெண்டலியம்
2.3 மெண்டலிய பாரம்பரிய விதிகள்
2.4 ஒரு பண்பு, இரு பண்பு, முப்பண்பு கலப்பு, பிற்கலப்பு மற்றும் சோதனைக்கலப்புகள்
2.5 மரபணுக்களின் இடைச்செயல் விளைவுகள் - அல்லீக்களாக உள்ள மரபணுக்களில் நிகழும் மற்றும் அல்லீக்கள் அல்லாத மரபணுக்களுக்கிடையே நிகழும் இடைச்செயல்கள், முழுமைப்பெறா ஓங்குதன்மை, கொல்லி மரபணுக்கள் மற்றும் மறைக்கும் மரபணுக்கள்
2.6 பல்மரபணு பாரம்பரியம் - கோதுமையின் விதையுறை நிறம், பிளியோடிராபி - *பைசம் சட்டைவம்*
2.7 மரபுசாராப் பாரம்பரியம் - சைட்டோபிளாச பாரம்பரியத்தில் மைட்டோகாண்ட்ரியம் மற்றும் பசுங்கணிகம்

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

36. ஒரு உயிரினத்தில் ஒரு தனி மரபணு பலபண்புக்கூறுகள் எவ்விதம் புறத்தோற்றத்தைப் பாதிக்கிறது? [அல்லது] பட்டாணிச் செடியில் காணப்படும் பல்பண்பு கூறு தன்மை பற்றி எழுதுக. *[PTA-5]*

விடை. 1. பலபண்புக்கூறு தன்மையில், தனியொரு மரபணுவானது பலபண்புகளைக் ஒரே நேரத்தில் கட்டுப்படுத்தி உயிரினத்தின் புறதோற்றப் பண்புகளைத் தீர்மானிக்கிறது.

2. இவ்வகை மரபணு **பல்பண்புக்கூறுத் தன்மைக் கொண்ட மரபணு** என்றழைக்கப்படுகிறது.

3. மெண்டல் பல்பண்புக்கூறின் முக்கியத்துவத்தைத் தனது பட்டாணித் தாவர *(பைசம் சட்டைவம்)* சோதனைகளில் கண்டறிந்தார்.

4. பட்டாணியில் ஊதா மலர்கள், பழுப்பு விதைகள் மற்றும் இலை அச்சுகளில் அடர் புள்ளிகள் கொண்ட பண்புகளையுடைய தாவரத்தை வெள்ளை மலர்கள், வெளிறிய நிறமுடைய விதைகள், புள்ளிகளற்ற இலை அச்சு ஆகியவற்றைக் கொண்ட பல பட்டாணித் தாவரங்களோடு கலப்புறச் செய்தபோது, இந்த மூன்று பண்புகளும் ஒற்றை மரபணுவினால் பாரம்பரியமாவதைக் கண்டறிந்தார்.

5. மூன்று பண்புக்கூறுகளும் ஒரே ஒரு மரபணுவின் ஓங்கு மற்றும் ஒடுங்கு அல்லீல்கள் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுப் பாரம்பரியமாவது தெரிய வந்தது. **எடுத்துக்காட்டு:** கதிர் அரிவாள் சோகை.

37. பசுங்கணிக மரபணு சார்ந்த பாரம்பரியத்தை எடுத்துக்காட்டுடன் வெளி கொணர்க. *[QY-2019]*

விடை. 1. 4 மணித் தாவரம் என்ற அந்தி மந்தாரை தாவரத்தில் இரு வகை வேறுபட்ட நிறமுடைய இலைகள் காணப்படுகின்றன.

2. அவை அடர்பச்சை இலை மற்றும் வெளிறிய பச்சை இலையுடைய தாவரங்கள்.

3. அடர் பச்சை இலை கொண்ட (ஆண்) தாவரத்தின் மகரந்தங்களை வெளிறிய பச்சை நிற இலையுடைய (பெண்) தாவரத்தின் சூலக முடியில் கலப்புறச் செய்யும் போதும், வெளிர்பச்சை இலைகொண்ட (ஆண்) தாவரத்தின் மகரந்தங்களை அடர் பச்சை நிற இலையுடைய (பெண்) தாவரத்தின் சூலக முடியில் கலப்புறச் செய்யும் போதும், முதல் மகவுச்சந்ததித் தாவரம், மெண்டலிய மரபியல் தத்துவத்தின் படி ஒரே வகை பண்பை வெளிப்படுத்த வேண்டும்.

4. ஆனால் இக்கலப்பில் முதல் மகவுச்சந்ததி வேறுபட்ட பண்புகளை வெளிப்படுத்தின.

5. **உட்கரு மரபணு சாராது பெண் தாவரத்தின் பசுங்கணிக மரபணு சார்ந்து இப்பாரம்பரியம் நிகழ்வதே இவ்வேறுபாட்டிற்குக் காரணமாக உள்ளது.** இருவகை கலப்பிலும் பெண் தாவரத்தின் பண்பே வெளிப்படுகின்றன.

6. இப்பாரம்பரியம் உட்கருவழி மரபணு சார்ந்ததல்ல. பெண் தாவரத்தின் பசுங்கணிக மரபணு இதற்குக் காரணமாக உள்ளது.

7. ஏனெனில் பெண் தாவரம் கருவுறுதலின் போது சைட்டோபிளாசத்தையும், ஆண் தாவரங்களில் உட்கருவையும் வழங்குகிறது.

PTA வினா-விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. கீழ்வரும் எந்த தொகுதி துண்டுகள் ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் நொதி/ Hae III $\begin{Bmatrix} 5'\ GGCC\ 3' \\ 3'\ CCGG\ 5' \end{Bmatrix}$ ன் மீது நடைபெறும் செயல்பாட்டால் பெறப்படுகின்றன? *[PTA-1]*

அ) G / C G G   G C C / G

ஆ) G G C / C   C / C G G

இ) G G C / C   G / G G C

ஈ) G G / C C   C C / G G

[விடை: ஈ) G G / C C   C C / G G]

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

2. மெண்டெல் தோட்டப்பட்டாணிச் செடியை தன் ஆய்விற்கு தேர்ந்தெடுத்ததற்கான காரணம் யாது?

விடை. 1. இது ஒரு பருவ தாவரமாகவும், ஒற்றை மரபணுவால் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய தெளிவான எதிரிடைப் பண்புகளைக் கொண்ட தாவரமாகவும் காணப்படுகிறது.

2. இயல்பான நிலைகளில், தோட்டப் பட்டாணித் தாவரங்களில் தற்கருவுறுதல் நடைபெறுதல், ஆகவே மெண்டல் தற்கருவுறுதல் மற்றும் அயல் கருவுறுதல் இரண்டையும் அத்தாவரங்களில் பயன்படுத்தினார்.

3. மலர்கள் பெரிய அளவில் காணப்பட்டதால் ஆண்மலடாக்கம், மகரந்தச்சேர்க்கை ஆகியவை கலப்புறுதல் சோதனைகளில் எளிதில் மேற்கொள்ளலாம்.

4. மேற்கூறிய காரணங்களால் மெண்டெல் தோட்டப் பட்டாணிச் செடியை தன் ஆய்விற்கு தேர்ந்தெடுத்தார்.

3. ஒத்த பண்பினைப்பெற்ற பெற்ற ஒடுங்கு நிலை ஒத்தப் பண்பிணைப் பெற்ற ஓங்கு நிலை வேறுபடுத்துக.

விடை.

	ஒத்த பண்பினைப்பெற்ற ஒடுங்குநிலை	ஒத்த பண்பிணைப் பெற்ற ஓங்குநிலை
1.	ஒரு உயிரியில் ஒரு பண்பிற்கான மரபணுவின் இரண்டு அல்லீல்களும் ஒடுங்கிய நிலையில் காணப்பட்டால் அது ஒத்த பண்பிணைவைப் பெற்ற ஒடுங்குநிலை எனப்படும்.	ஒரு உயிரியில் ஒரு பண்பிற்கான மரபணுவின் இரண்டு அல்லீல்களும் ஓங்கிய நிலையில் காணப்பட்டால் அது ஒத்த பண்பிணைவைப் பெற்ற ஓங்குநிலை எனப்படும்.
2.	**எ.கா.** குட்டை பட்டாணித் தாவரங்களின் இரண்டு அல்லீல்களும் tt என ஒடுங்கிய நிலையில் காணப்படுகின்றன.	**எ.கா.** நெட்டை பட்டாணித் தாவரங்களின் இரண்டு அல்லீல்களும் TT என ஓங்கிய நிலையில் காணப்படுகின்றன.
3.	ஒடுங்கு பண்பிற்கான மரபணுவின் இரு அல்லீல்கள் ஆங்கில சிறிய எழுத்தில் (small letter) குறிப்பிடப்படுகிறது. **எ.கா.** குட்டை tt (Dwarf)	ஓங்கு பண்பிற்கான மரபணுவின் இரு அல்லீல்கள் ஆங்கில பெரிய எழுத்தில் (capital letter) குறிப்பிடப்படுகிறது. **எ.கா.** குட்டை TT (Tall)

4. மெண்டலின் ஓங்குதன்மை விதியை வரையறு.

விடை. 1. பண்புகள் காரணிகள் என்றழைக்கப்படும் தனித்தியங்கும் அலகுகளால் கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றன.

2. எதிரிடைப் பண்புகளுக்கான இணை காரணிகளில் ஓங்கும் ஓங்கு தன்மையுடனும், மற்றொன்று ஒடுங்கு தன்மையுடனும் காணப்படும்.

3. எதிரிடைப் பண்புகளைக் கொண்ட இரண்டு தூய கால்வழிய பெற்றோர் தாவரங்களுக்கிடையே இனக்கலப்பு செய்யபடும்போது முதலாம் மகவுச் சந்ததியில் (F_1 சந்ததி) பெற்றோரின் ஒரே ஒரு பண்பு மட்டுமே வெளிப்படுகிறது. இவ்வாறு வெளிப்படும் பண்பு ஓங்கு பண்பு எனப்படும்.

4. இரண்டாம் மகவுச் சந்ததியில் (F_2 சந்ததி) இரு பெற்றோர் பண்புகளும் 3 : 1 என்ற விகிதத்தில் வெளிப்படுகின்றன. மெண்டலின் இந்த கோட்பாடு ஓங்குதன்மை விதி எனப்படுகின்றது.

5. மெண்டலின் தனித்துபிரிதல் விதி [அல்லது] கேமீட்களின் தூயதன்மைவிதியை வரையறு [அல்லது] கேமீட்கள் எப்பொழுதும் கலப்புயிர்களாக இருப்பதில்லை-காரணம் கூறு.

விடை. 1. மெண்டலின் ஒரு பண்பு மற்றும் இருபண்பு கலப்பு சோதனையில் முதல் மகவுச் சந்ததியில் இரு பண்புகளில் ஒன்று மட்டுமே காணப்பட்ட போதிலும், இரண்டாம் மகவுச் சந்ததியல் இரு பண்புகளும் வெளிப்படுகின்றன.

2. எனவே ஒரு மரபணுவில் காணப்படும் இரண்டு அல்லீல்களும் ஒன்றோடொன்று கலப்பதில்லை.

www.surabooks.com
orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

அலகு VII

மரபியல்

பாடம் 3 குரோமோசோம் அடிப்படையிலான பாரம்பரியம்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

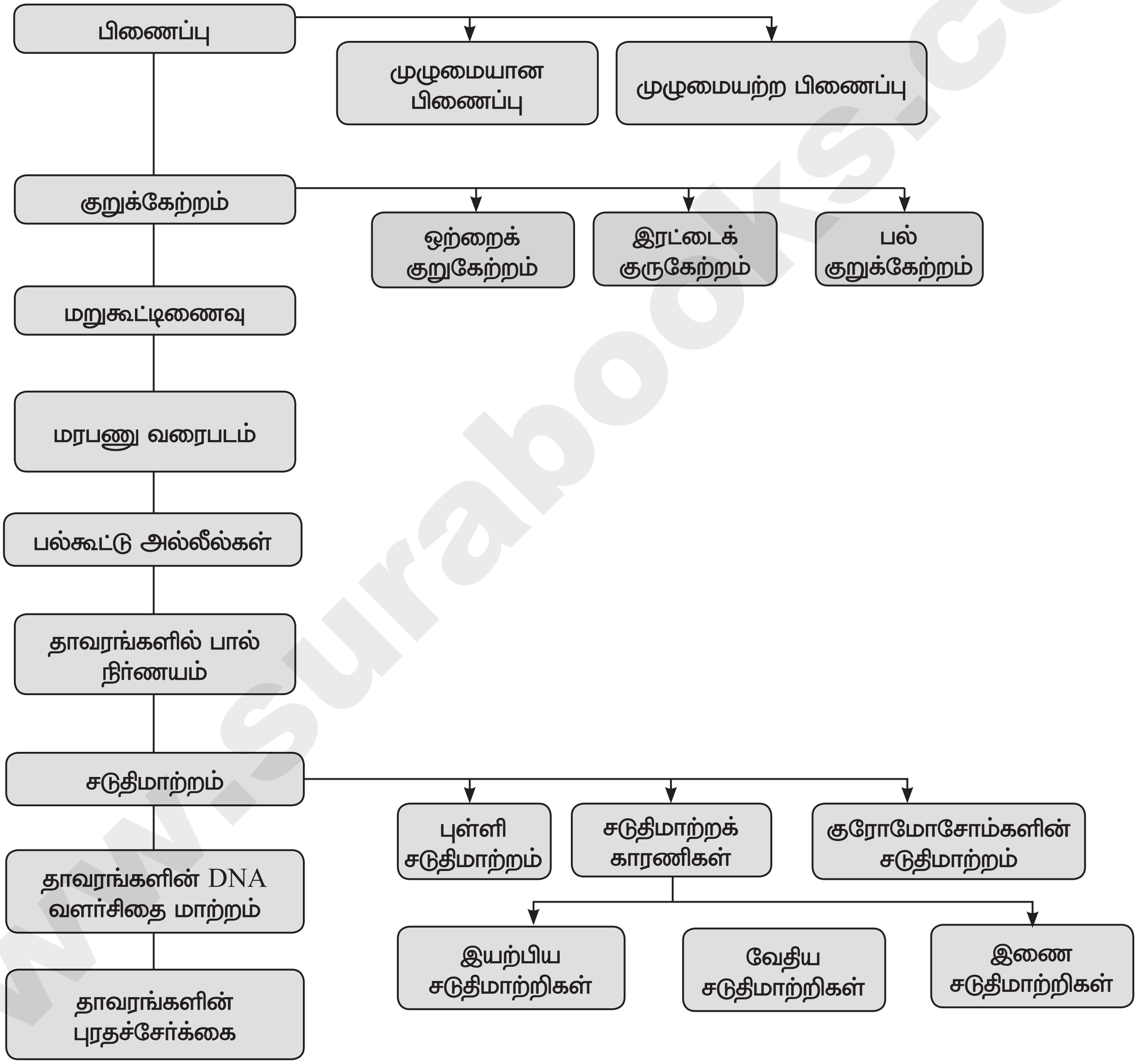
- 3.1 பாரம்பரியத்திற்கான குரோமோசோம் கோட்பாடு
- 3.2 பிணைப்பு - *ட்ரோசோஃபிலா* வில் கண் நிறம் மற்றும் மக்காச்சோளத்தில் விதை நிறம்
- 3.3 குறுக்கேற்றம், மறுகூட்டிணைவு மற்றும் மரபணு வரைபடம்
- 3.4 பல்கூட்டு அல்லீல்கள் (multiple alleles)
- 3.5 தாவரங்களில் பால் நிர்ணயம்
- 3.6 சடுதிமாற்றத்தின் வகைகள், காரணிகள் மற்றும் முக்கியத்துவம்
- 3.7 தாவரங்களில் வளர்சிதைமாற்றம்

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores
www.CBSEtips.in

கருத்து வரைபடம்

பாரம்பரியத்திற்கான குரோமோசோம் கோட்பாடு



www.surabooks.com

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

தாவரவியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

வினா எண் 1 முதல் 12-ற்கான விடை மதிப்பீடு பார்க்க.

13. கீழ்கண்ட எக்குறியன்களின் பயன்பாடுகள் அல்லது இணையான ஒரு குறிப்பிட்ட அமினோ அமில சமிஞ்கையை குறிக்கிறது?

அ) UUA, UCA - லியூசின்
ஆ) GUU, GCU - அலனைன்
இ) UAG, UGA - நிறுத்தம்
ஈ) AUG, ACG - தொடக்க / மெத்தியோனைன்

[**விடை: இ) UAG, UGA - நிறுத்தம்**]

14. படியெடுத்தலின் போது இண்ட்ரான்களை வெளியேற்றியும், எக்சான்களை பிணைக்கும் இச்செயலாக்கத்திற்கு

அ) இயைத்தல் ஆ) வளைவாக்குதல்
இ) தூண்டுதல் ஈ) நறுக்குதல்

[**விடை: அ) இயைத்தல்**]

15. DNA ஓரிழையில் உள்ள நைட்ரஜன் காரத் தொடர்வரிசை ATCTG யின் நிரப்பு RNA இழை தொடர்வரிசையின் காரங்கள் யாது?

அ) ATCGU ஆ) TTAGU
இ) UAGAC ஈ) AACTG

[**விடை: இ) UAGAC**]

16. நியூக்ளியோபிளாசத்தில் காணப்படும் RNA பாலிமரேஸ் IIIஐ நீக்குவதால் எதன் உற்பத்தி பாதிக்கிறது?

அ) rRNA ஆ) tRNA
இ) hnRNA ஈ) mRNA

[**விடை: ஆ) tRNA**]

17. DNAவின் ஓரிழையில் DNA சார்ந்த RNA பாலிமரேஸ் நொதி படியெடுத்தலின் செயலூக்கியாக காணப்படும் இழையின் பெயர் என்ன?

அ) ஆல்ஃபா இழை ஆ) எதிர் இழை
இ) வார்ப்பு இழை ஈ) குறியீட்டு இழை

[**விடை: இ) வார்ப்பு இழை**]

18. கீழ்காண்பவைகளில் எது மரபிய செய்தியின் சரியான வரிசையை குறிக்கிறது.

அ) DNA → RNA → புரதம்
ஆ) RNA → DNA → புரதம்
இ) RNA → புரதம் → DNA
ஈ) புரதம் → RNA → DNA

[**விடை: அ) DNA → RNA → புரதம்**]

19. தொடக்க குறியன் என்பது?

அ) UUU ஆ) UGA
இ) AUG ஈ) UAG

[**விடை: இ) AUG**]

20. புரத உற்பத்தியில் ஈடுபடும் மெய்யுட்கரு மரபணுவிலுள்ள எவ்விரண்டு கார தொடர்வரிசை முக்கியப் பங்காற்றுகிறது?

அ) இண்ட்ரான்கள்
ஆ) எக்சான்கள்
இ) அ மற்றும் ஆ இரண்டும்
ஈ) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

[**விடை: ஆ) எக்சான்கள்**]

21. குறியன் - எதிர்குறியன் இடைச்செயல்கள் காணப்படுவது எதனால்?

அ) சகப்பிணைப்பு
ஆ) நிலைமின்னியல் இடைச்செயல்கள்
இ) ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகள்
ஈ) நீர் வெறுக்கும் இடைச்செயல்கள்

[**விடை: இ) ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகள்**]

22. மெய்யுட்கரு உயிரிகளில் உள்ள எந்த RNA பாலிமரேஸ் புரத குறியீட்டு மரபணுக்களில் RNA படியெடுக்க காரணமாகிறது?

அ) RNA Pol I ஆ) RNA Pol II
இ) RNA Pol III ஈ) RNA Pol IV

[**விடை: ஆ) RNA Pol II**]

www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு VIII

உயிரிதொழில்நுட்பவியல்

பாடம் 4 உயிரிதொழில்நுட்பவியல் நெறிமுறைகளும் செயல்முறைகளும்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

4.1 உயிரிதொழில்நுட்பவியலின் வளர்ச்சி
4.2 வரலாற்றுப் பார்வையில்
4.3 பாரம்பரிய உயிரிதொழில்நுட்பவியல்
4.4 நவீன தொழில்நுட்பவியலில் மேம்பாடு
4.5 மரபணு பொறியியலின் கருவிகள்
4.6 மரபணு மாற்ற முறைகள்
4.7 மறுக்கூட்டிணைவை சலிக்கைச் செய்தல்
4.8 மரபணு மாற்றமடைந்த தாவரங்கள் / மரபணு மாற்ற மடைந்த பயிர்கள்
4.9 உயிரிதொழில்நுட்பவியலின் பயன்பாடுகள்

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

PTA வினா-விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. **RNAi வழித்தடத்திற்கு ஒரு எளிமையாக்கப்பட்ட முன்மாதிரி** *[PTA-1]*
   அ) தூண்டும் RNA, RNase-II நொதிகளால் ஒரு குட்டையான இடையீட்டு RNA ஆக பதப்படுத்தப்படுகிறது.
   ஆ) si RNA-க்கள் வினைவூக்கி கூட்டுப்பொருள், சிக்கலான RNA தூண்டப்பட்டு வெளிப்பாடடைவதைத் தடுக்கும் கூட்டு அமைப்பான RISC இல் செலுத்தப்படுகின்றன.
   இ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்
   ஈ) CRISPR எனும் மரபணுவை சீர்வரிசையாக்கும் உபகரணம் சேர்க்கப்படுகிறது.
   [விடை: இ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்]

2. **Bt கத்திரி (A)-ஐ பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டது. இது (B)-க்கு எதிராக நோய் எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்டது.** *[PTA-2]*
   அ) A- எ.கோலை, B – வைரஸ்
   ஆ) A – வைரஸ், B – பாக்டீரியாக்கள்
   இ) A – அக்ரோபாக்டீரியம், B – பாசில்லஸ்
   ஈ) A – அக்ரோபாக்டீரியம், B – லெபிடோப்டெரான்
   [விடை: ஈ) A - அக்ரோபாக்டீரியம், B - லெபிடோப்டெரான்]

3. **உயிரி உணர்விகளில் பச்சை மிளிர்வொளிப் புரதம் பயன்படுகிறது. அது (A) லிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டது. அது (B) உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.** *[PTA-3]*
   அ) A- *கிளாமைடோமோனஸ்*, B – *ஈ.கோலை*
   ஆ) A – *ஜெலிடியம்*, B – *பாசில்லஸ் சப்டிலிஸ்*
   இ) A – *அக்குவாரியா விக்டோரியா*, B – *அராபிடாப்சிஸ் தாலியானா*
   ஈ) A – *அஸ்பாரகஸ்*, B – *அக்கேசியா மெலோனோ சைலான்*
   [விடை: இ) A - *அக்குவாரியா விக்டோரியா*, B - *அராபிடாப்சிஸ் தாலியானா*]

4. **கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றுப் பொருள்?** *[PTA-4]*
   அ) எத்தனால் ஆ) அசிட்டிக் அமிலம்
   இ) சிட்ரிக் அமிலம் ஈ) நச்சு நிறமிகள்
   [விடை: ஈ) நச்சு நிறமிகள்]

5. **மரபணு நகலாக்கத்திற்கு *ஈ.கோலை* அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ஏனெனில்** *[PTA-6]*
   அ) இதனை எளிதில் கையாளலாம்
   ஆ) இது கட்டுப்பாடான சூழ்நிலையில் எளிதில் வளர்கிறது.
   இ) இது பாதுகாப்பு மிக்க உயிரினம்
   ஈ) இவை அனைத்தும்
   [விடை: ஈ) இவை அனைத்தும்]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. ***அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்* மரபணு மாற்றத்தில் ஒரு நல்ல தாங்கிக் கடத்தியாக செயல்படுகிறது. இதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.** *[PTA-1]*

விடை. 1. இந்த பாக்டீரியத்தின் Ti பிளாஸ்மிட்டின் பெரிய பரிமாற்ற DNA (T-DNA - கடத்து DNA) காணப்படுகிறது.
2. இந்த பாக்டீரியத்திற்கு அதனுடைய பிளாஸ்மிட்டின் T-DNA பகுதியை தாவரமரபணு தொகையத்திற்குள் களங்களில் உள்ள செல்கள் நொதித்தல் அடைகின்றன.
3. இந்த பாக்டீரியம் தாவரங்களின் இயற்கை மரபணுப் பொறியாளர் ஆகும்.
4. இந்த பாக்டீரியத்தின் Ti பிளாஸ்மிட்டில் உள்ள T-DNA வானது தாவர DNA உடன் நிலையாக ஒருங்கிணைக்கூடிய பண்புடையது.

2. **மூலக்கூறு வேளாண் தாவரங்கள் இயல்பான மருந்துவ பயன் தாவரங்களிலிருந்து வேறுபட்டவை எவ்வாறு?** *[PTA-2]*

விடை. 1. மூலக்கூறு மருந்தாக்கம் எனவும் அழைகக்கப்படும் உயிரி மருந்தாகம் மனித பயன்பாட்டுக்காக மருந்து சார் பொருட்களை உண்டாக்க மரபணுப் பொறியியல் மூலம் மரபணு மாற்றமடைந்த தாவரங்களை உருவாக்கிப் பயன்படுத்துவதாகும்.

Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு VIII

உயிரி தொழில் நுட்பவியல்

பாடம் 5

தாவரத் திசு வளர்ப்பு

பாட உள்ளடக்கம்

5.1 தாவரத் திசு வளர்ப்பின் மைல்கற்கள்

5.2 தாவரத் திசு வளர்ப்பின் அடிப்படைக் கொள்கைகள்

5.3 தாவரத் திசு வளர்ப்பு தொழில்நுட்ப முறை மற்றும் வகைகள்

5.4 தாவர மீளுருவாக்க வழித்தடம்

5.5 தாவரத் திசு வளர்ப்பின் பயன்பாடுகள்

5.6 தாவர மரபணு வளங்களைப் பாதுகாத்தல்

5.7 அறிவுசார் சொத்துரிமை, உயிரி பாதுகாப்பு மற்றும் உயிரி அறநெறி

5.8 உயிரிதொழில்நுட்பவியலின் எதிர்காலம்

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. ***லேமியம் பர்பியூரியம்* இதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.** *[HY-2019]*
   - அ) திசு வளர்ப்பு
   - ஆ) பிணைப்பு
   - இ) சைட்டோபிளாச பாரம்பரியம்
   - ஈ) முழுமையற்ற ஓங்குபண்பு

   [விடை: ஆ) பிணைப்பு]

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

2. **உடல் நகல்சார் வேறுபாடு மற்றும் கேமீட்டக நகல்சார் வேறுபாடு - வேறுபடுத்துக.**

விடை. *[Govt.MQP-2019]*

உடல் நகல்சார் வேறுபாடு	கேமீட்டக நகல்சார் வேறுபாடு
ஆய்வுக்கூடச் சோதனை வளர்ப்பிலிருந்து உருவாகும் தாவர மீள் உருவாக்கத்தில் மூலத்தாவரத்திலிருந்து சில வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. **எ.கா.** இலை, தண்டு, வேர், கிழங்கு, இனப்பெருக்க வித்து (propagule) ஆகியவற்றில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.	ஆய்வுக்கூடச் சோதனை வளர்ப்பின் போது கேமீட்களிலிருந்து உருவாகும் கேமீட்டகத் தாவர மீள் உருவாக்கத்தில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. **எ.கா.** கேமீட்டிலும், கேமீட்டகத் தாவரத்திலும் காணப்படும் வேறுபாடு.

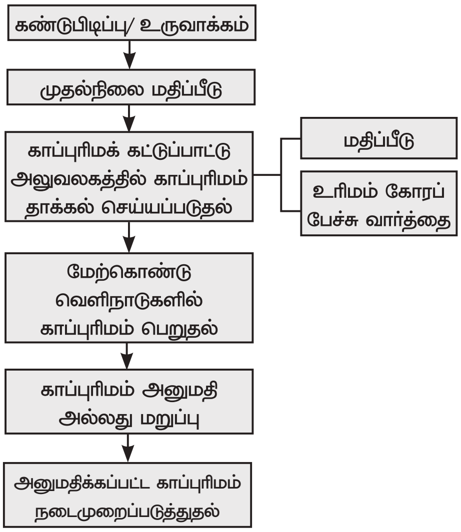
பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. **காப்புரிமத்தின் மூன்று பகுதிகள் யாவை? காப்புரிமம் சார் பொதுவான படிநிலைகளை பட்டியலிடுக.** *[QY-2019]*

விடை. காப்புரிமம் மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. அவை அனுமதி, விவரக் குறிப்பு மற்றும் உரிமை கோருதல் ஆகும்.

1. **அனுமதி** (Grant) : காப்புரிம அனுமதி விண்ணப்பம் காப்புரிம அலுவலகத்தில் நிரப்பப்படுகிறது. இவை வெளியிடப்படுவதில்லை. இவை கையொப்பமிடப்பட்ட ஆவணங்களாகும். உண்மையில் இது உருவாக்குபவருக்கு கொடுக்கப்படும் காப்புரிமை அனுமதி ஒப்பந்தம் ஆகும்.
2. **விவரக் குறிப்பு** (Specification) : விவரக் குறிப்புகள் மற்றும் உரிமை கோருதல் ஒற்றை ஆவணமாக வெளியிடப்படுகிறது. அவை பொது மக்களுக்கும் காப்புரிம அலுவலகத்திற்கும் இடையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. விவரக் குறிப்பு பகுதியில் உருவாக்கத்தின் விவரிப்பும், எவ்வாறு உருவாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டது என்பதும் தொகுக்கப்பட்டிருக்கும்.
3. **உரிமை கோருதல் பகுதி** (Claim): இதில் உருவாக்கத்தின் எந்த நோக்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டுமோ அது காப்புரிமத்தால் குறிப்பாக வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த நோக்கம் மற்றவர்களால் நடைமுறைப்படுத்த முடியாததாகும்.

காப்புரிமம் சார் பொதுவான படிநிலைகள்:



orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு IX

தாவரச் சூழ்நிலையியல்

பாடம் 6

சூழ்நிலையியல் கோட்பாடுகள்

பாட உள்ளடக்கம்

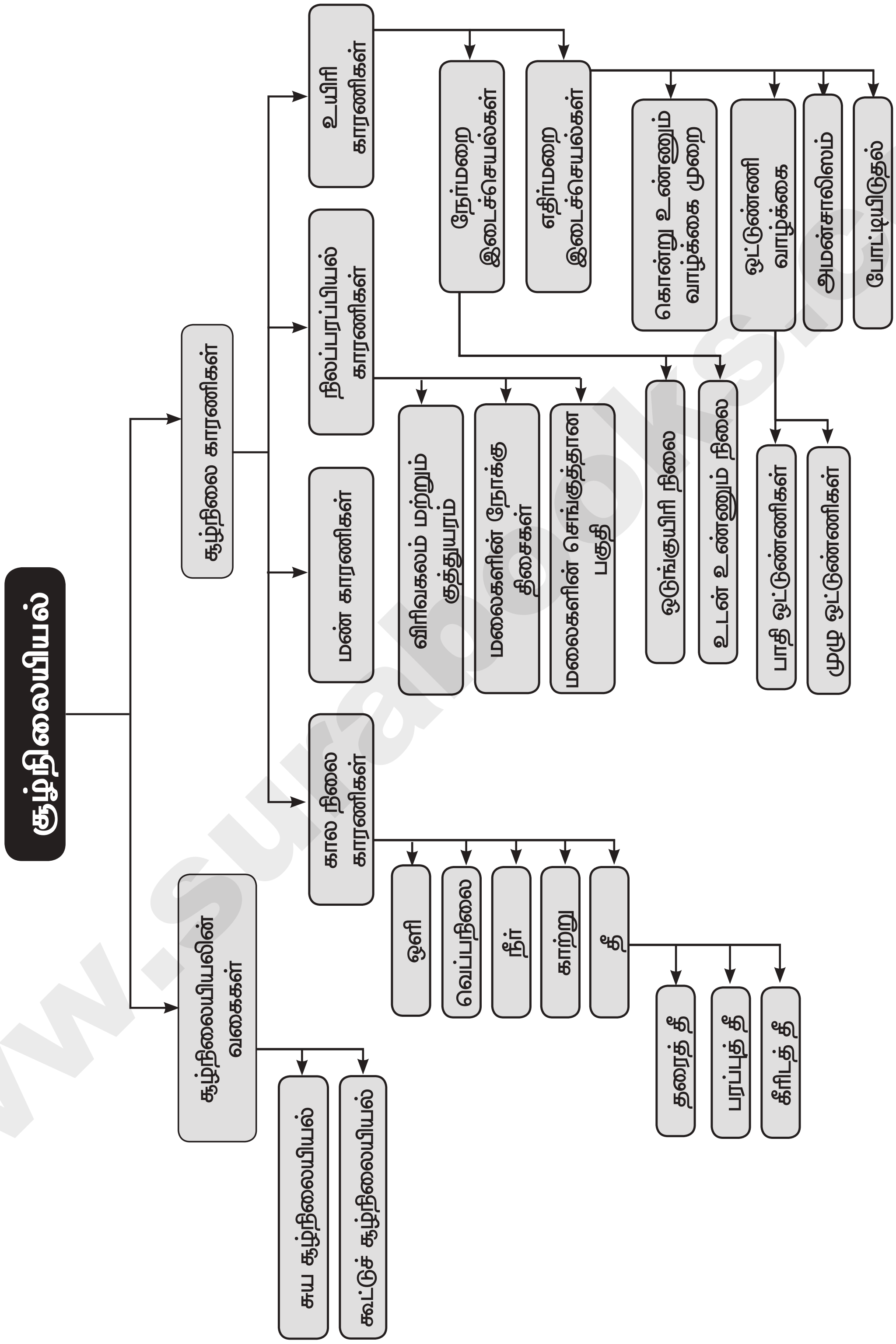
6.1 சூழ்நிலையியல்
6.2 சூழ்நிலையியல் காரணிகள்
6.3 சூழ்நிலையியல் தக அமைவுகள்
6.4 கனிகள் மற்றும் விதைகள் பரவுதல்

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

கருத்து வரைபடம்



Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

5. ஒரு சூழியல் மண்டலத்தில் வெப்பத்தினால் ஏற்படும் தாக்கங்களைப் பற்றி எழுதுக. *[PTA-6]*

விடை. **வெப்பநிலை அடிப்படையிலான மண்டலங்கள் (Temperature based zonation):**

விரிவகலம் மற்றும் குத்துயரம் ஆகியவற்றில் உள்ள மாறுபாடுகள் பூமியின் மேற்பரப்பில் வெப்பநிலை மற்றும் தாவரக்கூட்டங்களை பாதிக்கிறது.

வெப்ப நிலையினால் ஏற்படும் விளைவுகள்:

1. வெப்ப நிலை ஒரு தாவர உடலில் நடைபெறும் அனைத்து உயிர்வேதியியல் வினைகளுக்கு உதவும் நொதிகளின் செயல்பாட்டைப் பாதிக்கின்றன.
2. இது உயிரியல் அமைப்புகளில் CO_2 மற்றும் O_2 கரை திறனை பாதிக்கிறது. சுவாசத்தை அதிகரிக்கிறது மற்றும் நாற்றுக்களின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது.
3. உயர் ஈரப்பதத்துடன் கூடிய குறைந்த வெப்ப நிலை தாவரங்களுக்கிடையே நோய்களைப் பரப்புகிறது.
4. ஈரப்பதத்துடன் மாறுபடும் வெப்பநிலை தாவரக்கூட்ட வகைகளின் பரவலைத் தீர்மானிக்கிறது.

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **1 மதிப்பெண்**

1. சிற்றின சூழ்நிலையியல் எனப்படுவது :

அ) கூட்டு சூழ்நிலையியல் *[HY-2019]*
ஆ) பயன்பாட்டு சூழ்நிலையியல்
இ) சூழல் சூழ்நிலையியல்
ஈ) சுய சூழ்நிலையியல்

[விடை: ஈ) சுய சூழ்நிலையியல்]

2. பெடாலஜி என்பது எதைப்பற்றி படிக்கும் பிரிவு?

அ) நீர் ஆ) காற்று *[HY-2019]*
இ) மண் ஈ) நுண்ணுயிரிகள்

[விடை: இ) மண்]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. பசுமை மாறாக்காடுகள் என்றால் என்ன? *[QY-2019]*

விடை. **பசுமை மாறாக்காடுகள்:** இக்காடுகள் ஆண்டு முழுவதும் மழைபெய்யும் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

2. சூழ்நிலையியலில் முக்கிய தினங்கள் நான்கினை எழுதுக. *[QY-2019]*

விடை. **சூழ்நிலையியலில் முக்கிய தினங்கள் ஏதேனும் நான்கு:**

1. மார்ச் 21 – உலக வன தினம்
2. ஏப்ரல் 22 – புவி தினம்
3. மே 22 – உலக உயிரி பன்ம தினம்
4. ஜுன் 05 – உலக சுற்றுச் சூழல் தினம்
5. ஜுலை 07 – வன மகோற்சவ தினம்
6. செப்டம்பர் 16 – அகில உலக ஓசோன் தினம்

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **1 மதிப்பெண்**

1. சூழ்நிலையியலின் தந்தை ________.

அ) R. மிஸ்ரா
ஆ) யூஜின் P. ஓடம்
இ) அலெக்சாண்டர் வான் அம்போல்ட்
ஈ) எர்னஸ்ட் ஹெக்கெல்

[விடை: இ) அலெக்சாண்டர் வான் அம்போல்ட்]

2. கூட்டுச் சூழ்நிலையியலின் மற்றொரு பெயர் என்ன?

அ) சுய சூழ்நிலையியல்
ஆ) சமுதாய சூழ்நிலையியல்
இ) சிற்றினச் சூழ்நிலையியல்
ஈ) படி சூழ்நிலையியல்

[விடை: ஆ) சமுதாய சூழ்நிலையியல்]

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

அலகு IX

தாவரச் சூழ்நிலையியல்

பாடம் 7

சூழல்மண்டலம்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

7.1 சூழல் மண்டலத்தின் அமைப்பு
7.2 சூழல் மண்டலத்தின் செயல்பாடுகள்
7.3 தாவர வழிமுறை வளர்ச்சி
7.4 தாவரத் தொகுப்பு

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

PTA வினா-விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. கீழ்வருவனவற்றைப் பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க. *[PTA-1]*

i	பசுமைக் கார்பன்	(A)	தொழில் ரீதியாக உருவாக்கப்படும் காடுகளில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்.
ii	சாம்பல் கார்பன்	(B)	வளிமண்டலத்தில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்.
iii	நீல கார்பன்	(C)	தொல்லுயிர் படிவ எரிபொருளாக சேமிக்கப்படும் கார்பன்.
iv	பழுப்பு கார்பன்	(D)	உயிர்க் கோளத்தில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்.

அ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A
ஆ) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A
இ) (i) B (ii) A (iii) D (iv) C
ஈ) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

[விடை: ஈ) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A]

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று தலைகீழ் பிரமீட்டை குறிக்கும் உணவுச் சங்கிலி *[PTA-4]*

அ) புற்கள் → எலிகள் → பாம்பு → பருந்து
ஆ) ஆலமரம் → பறவைகள் → வண்டுகள் → பூஞ்சைகள்
இ) தாவர மிதவைகள் → விலங்கு மிதவைகள் → மீன்கள் → பாம்புகள்
ஈ) தாவரங்கள் → முயல்கள் → நரி → பருந்து

[விடை: அ) ஆலமரம் → பறவைகள் → வண்டுகள் → பூஞ்சைகள்]

3. கீழ்வருவனவற்றை எந்த ஒன்று மட்குப்பொருள் உணவுச் சங்கிலியைக் குறிக்கிறது? *[PTA-5]*

அ) புற்கள் → மண்புழு → கருப்பு பறவை → பருந்து
ஆ) புற்கள் → எலி → பாம்பு → கழுகு
இ) உதிர்ந்த இலைகள் → மண்புழு → கருப்பு பறவை → பருந்து
ஈ) தாவரங்கள் → முயல் → பாம்பு → கழுகு

[விடை: இ) உதிர்ந்த இலைகள் → மண்புழு → கருப்பு பறவை → பருந்து]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. மட்கும் செயல்முறையில் உள்ள படிநிலைகளை எழுதுக. *[PTA-2]*

விடை. சிதைவு என்பது நொதிகளின் செயல்பாட்டால் படிப்படியாக நடைபெறக்கூடிய ஒரு நிலையழிவுச் செயலாகும். சிதைவுக் கூளங்கள் சிதைத்தலுக்கு உதவும் மூலப்பொருட்களாக செயல்படுகின்றன. இது கீழ்க்கண்ட நிலைகளில் நடைபெறுகிறது.

1. துணுக்காதல்
2. சிதைமாற்றம்
3. கசிந்தோடுதல் அல்லது வடிதல்
4. மட்காதல்
5. கனிமமாக்கும்

2. பத்து விழுக்காடு விதியை எழுது. *[PTA-3]*

விடை. 1. பத்து விழுக்காடு விதி (Ten percent law) இந்த விதி லின்டிமேன் (1942) என்பவரால் முன்மொழியப்பட்டது.

2. உணவுவழி ஆற்றல் ஒரு ஊட்ட மட்டத்திலிருந்து மற்றொன்றிற்கு கடத்தப்படும்போது, 10% மட்டுமே ஒவ்வொரு ஊட்ட மட்டத்திலும் சேமிக்கப்படுகிறது.

3. மீதமுள்ள ஆற்றல் (90%) சுவாசித்தல், சிதைத்தல் போன்ற நிகழ்வின் மூலம் வெப்பமாக இழக்கப்படுகிறது. எனவே இவ்விதி பத்து விழுக்காடு விதி (Ten percent law) எனப்படுகிறது.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. ஒரு சூழியல் மண்டலத்தில் காக்கைகள் இல்லையெனில் என்ன நடக்கும்? *[PTA-2]*

விடை. ஒரு சூழியல் மண்டலத்தில் காக்கைகள் இல்லையெனில்,

1. முழுமையற்ற உணவு சங்கிலி மற்றும் உணவு வலை சூழல் மண்டலத்தில் காணப்படும்.
2. சூழல் மண்டலத்தில் ஆற்றல் ஓட்டம் பாதிப்படைகிறது.
3. சூழல் சமநிலை பாதிப்படைகிறது.
4. உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் நுகர்வோர்களின் உயிர்த்தொகை பாதிப்படைகிறது.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

3. நிலையற்ற குழுமத்தை நிலையான குழுமமாக மாற்றி அமைக்கிறது.
4. சிற்றின பன்மம், மொத்த உயிரிஎடை செயல்வாழிடத்தன்மை, மண்ணின் கரிம மட்கு போன்றவற்றில் படிப்படியாக முன்னேற்றம் காணப்படுகிறது.
5. எளிய உணவுச்சங்கிலியிருந்து சிக்கலான உணவு வலைக்கு முன்னேறுகிறது.
6. கீழ்நிலை மற்றும் எளிய உயிரினங்களை முன்னேறிய உயர் உயிரினங்களாக மாற்றியமைக்கிறது.
7. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கிடையே இடைச்சார்பை உருவாக்குகிறது.

6. முதல்நிலை மற்றும் இரண்டாம்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சிகளுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளைப் பட்டியலிடு.

விடை.

	முதல்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி	இரண்டாம்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி
1.	வெற்று நிலங்களில் ஆக்கமடைதல்.	பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் ஆக்கமடைதல்.
2.	உயிரிய மற்றும் பிற வெளிப்புறக் காரணிகளால் தொடங்கி வைக்கப்படுகிறது.	புறக்காரணிகளால் மட்டுமே தொடங்கி வைக்கப்படுகிறது.
3.	மண் இல்லாத இடங்களிலும் முதல்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி தொடங்க முடியும்.	ஏற்கனவே மண் உள்ள இடங்களில் மட்டுமே இது நிகழ்கிறது.
4.	முன்னோடித் தாவரங்கள் வெளிச் சூழலில் இருந்து வருகின்றன.	முன்னோடித் தாவரங்கள் நிலவிவரும் உட்சூழலிலிருந்து உருவாக்கப்படுகின்றன.
5.	இது முடிவடைய அதிக காலம் எடுத்துக் கொள்கிறது.	இது முடிவடைய ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த காலத்தையே எடுத்துக் கொள்கிறது.

7. சூழல் மண்டல சேவைகள் வகைகள் யாவை?

விடை.

சூழல்மண்டல சேவைகள்

வழங்கு சேவைகள்
- உணவு நார் மற்றும் எரிபொருள்
- மரபணுவளங்கள்
- உயிரி வேதிப்பொருட்கள்
- நன்னீர்
- மருந்துகள்

கலாச்சார சேவைகள்
- ஆன்மீக மற்றும் மத மதிப்புகள்
- அறிவு
- கல்வி, ஊக்கமூட்டுதல்
- பொழுதுபோக்கு, அழகுசார் மதிப்புகள்
- சூழல் சுற்றுலா

உதவிச் சேவைகள்
- முதல்நிலை உற்பத்தி
- புவி வாழிடங்களை ஏற்படுத்துதல்
- ஊட்டச் சுழற்சி
- மண் உருவாக்கம் மற்றும் பாதுகாத்தல்
- வளிமண்டல ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தி
- நீர் சுழற்சி

ஒழுங்குப்படுத்தும் சேவைகள்
- ஊடுருவல் எதிர்ப்பு
- தாவர உண்ணி மகரந்தச் சேர்க்கை
- விதை பரவுதல்
- காலநிலை கட்டுப்பாடு
- பூச்சி ஒழுங்குமுறை கட்டுப்பாடு
- மண்ணரிப்பு கட்டுப்பாடு
- நீர் சுத்திகரிப்பு
- இயற்கைத் தீங்கு பாதுகாப்பு

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு IX

தாவரச் சூழ்நிலையியல்

பாடம் 8

சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

8.1 பசுமை இல்ல விளைவு, ஓசோன் குறைதல்
8.2 வனவியல்
8.3 காடுகளை அழித்தல்
8.4 காடுகள் வளர்ப்பு
8.5 வேளாண் வேதி பொருட்களும் அதன் விளைவுகளும்
8.6 ஆக்கிரமிப்பு செய்துள்ள அயல்நாட்டு தாவரங்கள்
8.7 பாதுகாத்தல்
8.8 கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேமித்தல் (CCS)

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

2. உயிரினங்களுக்கு இடையேயான ஊட்டச் சுழற்சியை மேம்படுத்துவதோடு கரிமப் பொருட்களையும் பராமரிக்க உதவுகின்றன.

3. மரங்கள் பயிர்களுக்கு நுண் காலநிலையைக் கொடுப்பதோடு ஒரே சீரான O_2 - CO_2 சமநிலை, வளிமண்டல வெப்பநிலை மற்றும் ஒப்பு ஈரப்பதத்தையும் பராமரிக்கின்றன.

4. குறைந்தபட்சம் மழையளவு காணப்படும் வறண்ட நிலங்களுக்குப் பொருத்தமானது. இது சிறந்த மாற்று நிலப் பயன்பாட்டு முறையாகும்.

5. பல நோக்குப் பயனுடைய *அக்கேஷியா* போன்ற மர வகைகள் மரக்கூழ், தோல் பதனிடுதல், காகிதம் மற்றும் விறகாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

6. பின்வரும் நோக்கங்களுக்காக வேளாண் காடுகள் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

7. வனங்கள் விரிவாக்கம் செய்வதற்காகப் பண்ணைக் காடுகளாகவும், கலப்பு காடுகளாகவும், காட்டு விசைத் தடுப்பரண்களாகவும், நெடுக்குத்துண்டு நிலங்களில் தோட்டத்தாவர வளர்ப்பு போன்றவற்றிற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தாவரவியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

வினா எண் 1 முதல் 9-ற்கான விடை மதிப்பீடு பார்க்க.

10. இந்திய இராணுவத் தளத்திற்கு அருகில் ஆங்கிலேயச் சகாப்தத்தில் உருவாக்கப்பட்ட ஏரி?

அ) வீராணம் ஏரி
ஆ) மதுராந்தம் ஏரி
இ) சோழவரம் ஏரி
ஈ) செம்பரம்பாக்கம் ஏரி

[**விடை: ஈ) செம்பரம்பாக்கம் ஏரி**]

11. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 10

12. பிலிப்பைன்சிலிருந்து இந்தியாவில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட ஆக்கிரமிப்பு சிற்றினம்?

அ) *லெண்டானா*
ஆ) *புரோசாப்பிஸ்*
இ) பார்த்தீனியம்
ஈ) கப்பாஃபைபைவகஸ்

[**விடை: அ) *லெண்டானா***]

13. எள் மற்றும் கம்பு போன்ற பணப்பயிர் வளர்ச்சிகளைத் தடுக்கும் தாவரம்?

அ) *கப்பாஃபைகஸ்*
ஆ) *பார்த்தீனியம்*
இ) *லெண்டானா*
ஈ) *புரோசாப்பிஸ்* [**விடை: ஆ) *பார்த்தீனியம்***]

14. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 11

15. IUCN சிவப்பு பட்டியல் அலகுகளில் அச்சுறுத்தும் சிற்றினப் படியில் C எதைக் குறிப்பிடுகிறது?

அ) புவியில் வரை
ஆ) எண்ணிக்கைசார் பகுப்பாய்வு
இ) சிறிய தாவரக் கூட்டத்தின் அளவு மற்றும் வீழ்ச்சி
ஈ) தாவரக்கூட்டம் குறைத்தல்

[**விடை: இ) சிறிய தாவரக் கூட்டத்தின் அளவு மற்றும் வீழ்ச்சி**]

16. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 12

17. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 13

18. வேளாண் வேதி பொருட்கள் என்றால் என்ன?

விடை. 1. வேளாண் வேதி பொருட்களை வேளாண் மேலாண்மை மற்றும் பயிரிடப்படும் பகுதிகளில் பயன்படுத்துவது சுற்றுச்சூழலின் முக்கியப் பிரச்சினைகளில் ஒன்றாகும்.

2. வேளாண் வேதிப்பொருட்கள் எனப்படுவது **உரங்கள், சுண்ணக்கலப்பு** மற்றும் **அமிலமாக்கும் காரணிகள், மண் பாங்குபடுத்தும் பொருட்கள்** (soil conditioners), **பூச்சிக் கொல்லிகள்** மற்றும் விலங்கு வளர்ப்பில் உபயோகப்படுத்தப்படும் **வேதிப்பொருட்கள் ஆகும்.**

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. பசுமை இல்ல விளைவை உண்டாக்கும் மனிதச் செயல்பாடுகளை எழுதுக.

விடை. 1. தொல்லுயிர் படிம எரிபொருட்களை எரிக்கும் போது CO_2 மற்றும் CH_4 அதிகம் வெளிப்படுதல்.

2. வேளாண் மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பு போன்றவற்றின் செயல்முறைகளில் மாற்றங்களை உண்டாக்குதல்.

3. குளிர்சாதன பெட்டி, காற்று குளிர்விப்பான்கள் போன்ற மின்னணு சாதனங்களிலிருந்து குளோரோஃபுளோரோ கார்பன் வெளியேறுதல்.

4. வேளாண் நிலங்களில் பயன்படுத்தப்படும் உரங்களில் இருந்து N_2O வெளிப்படுதல்.

5. தானியங்கி வாகனங்களில் இருந்து வெளிவரும் புகை.

2. புவி வெப்பமடைதல் என்றால் என்ன?

விடை. பசுமை இல்ல வாயுக்களின் அடர்த்தி அதிகரிக்கும் போது புவியின் சராசரி வெப்பநிலையும் உயர்கின்றது (அதிகபட்சம் 4000 வருடங்கள்). இதுவே புவி வெப்பமடைதல் (global warming) என அனழக்கப்படுகின்றது.

3. புவி வெப்பமடைதலின் விளைவுகளை எழுதுக.

விடை. 1. புவியின் வெப்பம் அதிகரிக்கும் போது துருவப் பகுதியில் பனிக்குன்றுகள் மற்றும் பனிக்கட்டிகள் உருகத் தொடங்குகின்றன. இதன் காரணமாகக் கடல்நீர் மட்டம் உயர்ந்து உலகின் பல பகுதிகளிலுள்ள கடலோர நகரங்கள் மூழ்கும் நிலை ஏற்படும்.

2. காலநிலையில் தீவிர மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு அதன் மூலம் கடும் வெள்ளப்பெருக்கு, அதிக வறட்சி போன்றவை நிலவும்.

3. உயிரிபன்மைத் தன்மை குறைந்து வருவதோடு, சில சிற்றினங்கள் அழியும் நிலை ஏற்படும். வெப்ப மண்டல மற்றும் மித வெப்பமண்டலப் பிரதேசங்களில் உணவு உற்பத்தி குறையும்.

4. வளி மண்டலத்தில் காணப்படும் அடுக்குகள் யாவை?

விடை. 1. வளி மண்டலத்தின் மேற்பகுதியில் இரண்டு அடுக்குகள் காணப்படுகின்றன.

2. அவை **அடிவளி மண்டலம்** (troposphere) (கீழடுக்கு) மற்றும் **மீவளி மண்டலம்** (stratosphere) (மேலடுக்கு) அடிவளி மண்டலப் பகுதியில் காணக்கூடிய ஓசோன் படலம் பயனற்றதாகும் (bad ozone).

3. அதே சமயம் மேலடுக்கில் காணப்படும் ஓசோன் படலம் நன்மைத்தரும் அடுக்காகும் (good ozone).

4. ஏனெனில் இவ்வடுக்கு மட்டுமே சூரியனிடமிருந்து வெளிப்படும் UV கதிர்களை, பெருமளவில் தடுத்து நிறுத்தி DNA சிதைவினால் உயிரினங்களில் தீங்குண்டாவது தடுக்கப்படுகிறது.

5. உயிரிப்பன்மத் தாக்க மதிப்பீட்டு பயன்கள் என்னென்ன?

விடை. 1. நிலமாற்றம் மற்றும் பயன்பாடு காப்பதிலும்,

2. நிலத் துண்டாக்குதல் மற்றும் தனிமைப்படுத்துதல்,

3. வளங்கள் பிரித்தெடுத்தல்,

4. புகை வெளியேற்றம், கழிவுகள், வேதி பொருட்கள் புற உள்ளீடு செய்யவும்,

5. மரபு மாற்றப்பட்ட சிற்றினங்கள், அந்நிய மற்றும் ஆக்கிரமிப்பு சிற்றினங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்,

6. இடவரை மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்குட்படும் தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் மீது ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றிற்கு உதவுகின்றன.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு X

பொருளாதாரத் தாவரவியல்

பாடம் 9

பயிர் பெருக்கம்

பாட உள்ளடக்கம்

9.1 மனிதர்களுக்கும் தாவரங்களுக்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பு
9.2 வளர்ப்புச் சூழலுக்கு தாவரங்களை உட்படுத்துதல்
9.3 வேளாண்மையின் தோற்றம்
9.4 வேளாண்மையின் வரலாறு
9.5 இயற்கை வேளாண்மை
9.6 பயிர் பெருக்கம்
9.7 பயிர் பெருக்க முறைகளின் மரபு உத்திகள்
9.8 நவீனதாவரப் பயிர்பெருக்க தொழில்நுட்பம்
9.9 விதை பாதுகாத்தல்
9.10 விதை சேகரம்

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. கூட்டத் தேர்வை, தூய வரிசைத் தேர்வுடன் ஒப்பிட்டு ஒரு அமைப்புப் படத்தின் உதவியுடன் விளக்குக. *[PTA-4]*

விடை. **செயற்கைத் தேர்வு (Artificial selection):**

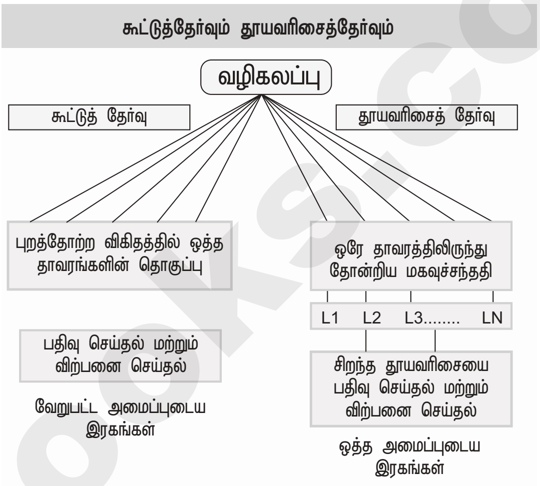
இது மனிதர்களால் மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு வழிமுறையாகும். செயற்கைத் தேர்வு என்பது கலப்பினக் கூட்டத்திலிருந்து தனித்தன்மையுடைய தாவரங்களைத் தேர்ந்தெடுத்தலாகும். கீழ்கண்டவை செயற்கைத் தேர்வின் மூன்று முக்கிய வகைகளாகும்.

அ) கூட்டுத் தேர்வு (Mass selection):

1. கூட்டுத்தேர்வில் அதிக எண்ணிக்கையிலுள்ள தாவரத் தொகையிலிருந்து ஒரே மாதிரியான புறத்தோற்ற விகிதம் அல்லது புறத்தோற்றப் பண்புகளைக் கொண்ட தாவரங்களைத் தேர்வு செய்து அவற்றின் விதைகளை ஒன்றாகக் கலந்து புதிய இரகத்தை உருவாக்குதலாகும்.
2. தேர்வு செய்யப்பட்ட தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் சந்ததிகள் அவற்றின் தாவரத் தொகுதியை விடப் பெரும்பாலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன.
3. இவை தனித்தனியாகச் சோதனை செய்யப்பட்டவை அல்ல.
4. இத்தாவரங்கள் ஐந்து முதல் ஆறு ஆண்டுகள் மீண்டும் மீண்டும் தெரிவு செய்யப்பட்டுத் தரமான விதைகள் பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றன.
5. பின் இவ்விதைகள் விவசாயிகளுக்குப் பகிர்ந்தளிக்கப்படுகிறது.
6. கூட்டுத்தேர்வு முறையிலுள்ள ஒரேயொரு குறை என்னவெனில் சூழ்நிலை மாறுபாடுகளால் ஏற்படும் மரபுவழி வேறுபாடுகளைப் பிரித்தறிய முடிவதில்லை.

ஆ) தூயவரிசைத் தேர்வு (Pureline selection):

1. தூயவரிசைத் தேர்வு என்ற சொல் 1903–ஆம் ஆண்டு ஜோஹன்சன் என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டது.
2. இது ஒத்த மரபுக்கூறுடைய தாவரத்தை மீண்டும் மீண்டும் தன்மகரந்தச்சேர்க்கை செய்து பெறப்படும் தாவரங்களாகும்.
3. எல்லா மரபுக்கூறுகளிலும் இவ்வாறு பெறப்பட்ட இரகமானது ஒரே சீர்தன்மையைக் கொண்டிருக்கிறது.
4. இம்முறையிலுள்ள குறைபாடு என்னவெனில் புதிய மரபணுவகையும் கொண்ட தாவரங்களை உருவாக்க முடியாமல் போவதுடன் இவ்வகை இரகங்கள் குறைந்த தகவமைப்புகளோடும், சூழலியல் காரணிகளின் மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப நிலைக்கும் தன்மையைக் குறைவாகவும் கொண்டுள்ளன.



அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. ஆர்பஸ்குலார் வேர் பூஞ்சையின் கூட்டுயிரி வாழ்க்கை முறை இதனிடையே காணப்படுகிறது: *[HY-2019]*

அ) சையனோ பாக்டீரியா மற்றும் மூடு தாவரங்கள்
ஆ) ஃபைக்கேமைசிட்ஸ் பூஞ்சை மற்றும் மூடு தாவரங்கள்
இ) டியூட்டிரோமைசிட்ஸ் மற்றும் மூடு தாவரங்கள்
ஈ) குளோரோஃபைசியே மற்றும் மூடு தாவரங்கள்

[**விடை: ஆ) ஃபைக்கேமைசிட்ஸ் பூஞ்சை மற்றும் மூடு தாவரங்கள்**]

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு X

பொருளாதாரத் தாவரவியல்

பாடம் 10

பொருளாதாரப் பயனுள்ள தாவரங்களும் தொழில் முனைவுத் தாவரவியலும்

பாட உள்ளடக்கம்

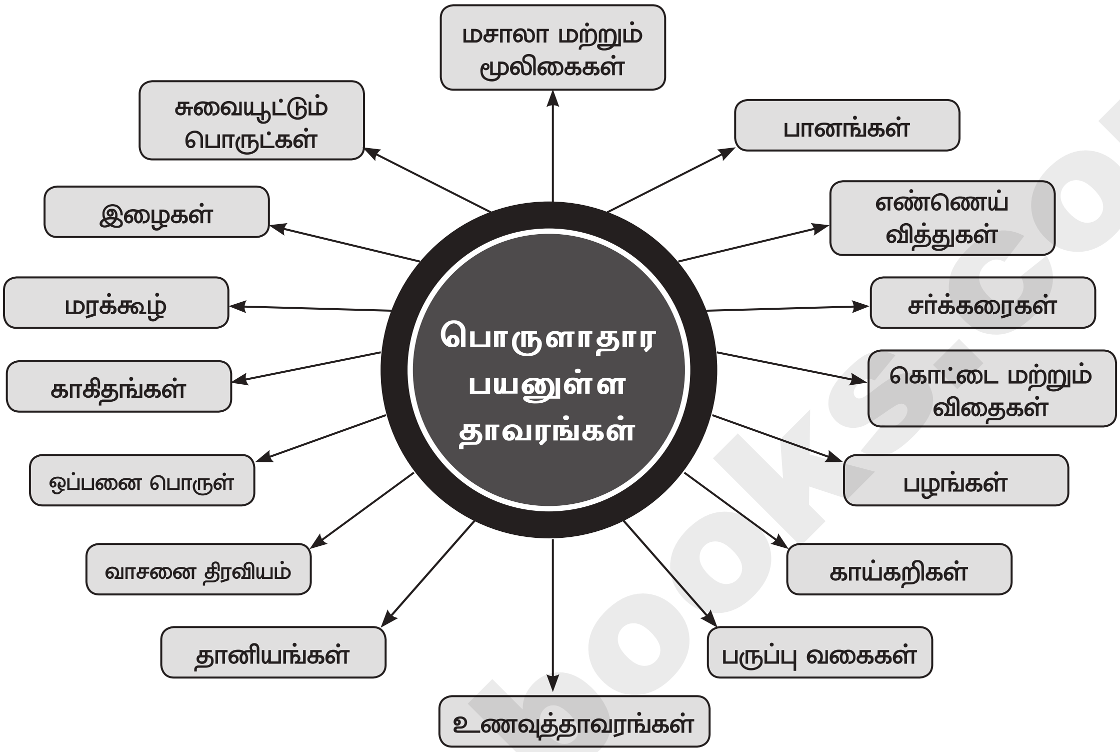
10.1 உணவுத் தாரவங்கள்
10.2 நறுமணப்பொருட்கள், சுவையூட்டிகள்
10.3 நார்கள்
10.4 மரக்கட்டை
10.5 மரப்பால்
10.6 மரக்கூழ்
10.7 சாயங்கள்
10.8 ஒப்பனைப் பொருட்கள்
10.9 பாரம்பரிய மருத்துவ முறைகள்
10.10 மருத்துவத் தாவரங்கள்
10.11 தொழில்முனைவுத் தாவரவியல்

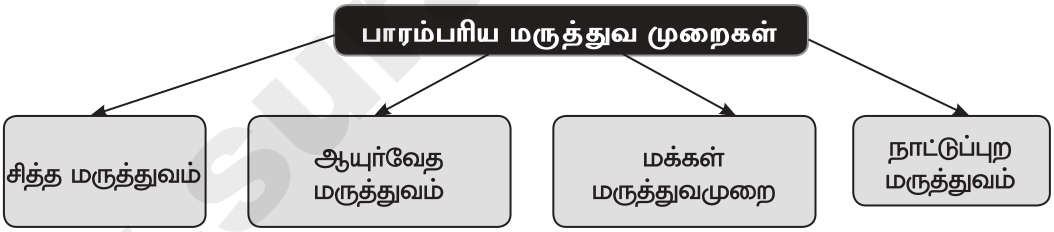
www.surabooks.com

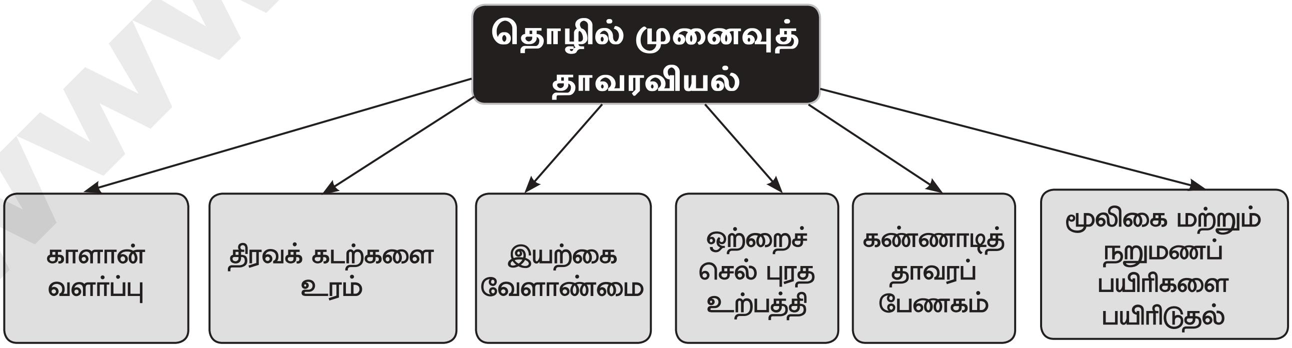
orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

கருத்து வரைபடம்







orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

2. துளசியின் மருத்துவப் பயன்களை எழுதுக. *[PTA-3]*

விடை. 1. இலைகள் தூண்டியாக, நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பியாக, உயர் இரத்த அழுத்த எதிர்ப்பியாக, பாக்டீரிய நீக்கியாக, கோழை அகற்றியாக பயன்படுகின்றது.

2. இதன் வேரிலிருந்து பெறப்படும் கஷாயம் மலேரிய காய்ச்சலுக்கு வியர்வை யூக்கியாகப் பயன்படுகிறது.

3. THC-யின் இரண்டு பயன்பாடுகளை எழுதுக. *[PTA-5]*

விடை. 1. புற்றுநோயாளிகளுக்கு அளிக்கப்படும் கதிர்வீச்சு மற்றும் கீமோதெரபி சிகிச்சையில் நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் குமட்டலைக் குறைப்பதில் THC பயன்படுத்தப்படுகிறது.

2. சுவாசக் குழாய்களை விரிவடையச் செய்யும் தன்மையுடையதால் சுவாச நோய்கள், குறிப்பாக ஆஸ்துமாவிற்கு நிவாரணியாகப் பயன்படுகின்றது.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. தமிழ்நாடு அரசு, டெங்கு காய்ச்சலுக்கு நிலவேம்பை ஒரு மருந்தாக ஆலோசனை கூறியுள்ளது. இதன் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. *[PTA-1]*

விடை. நிலவேம்பின் மருத்துவ முக்கியத்துவம்:

1. நிலவேம்பு சக்தி வாய்ந்த கல்லீரல் பாதுகாப்பி என்பதால் கல்லீரல் நோய்களுக்காகப் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
2. நிலவேம்பும் எட்டு மூலிகைகளும் சேர்ந்து தயாரிக்கப்படும் வடிநீர் (நிலவேம்பு குடிநீர்) மலேரியா, டெங்கு சிகிச்சையில் திறம்படப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-தாவரவியல் (Short version)

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. தேநீரில் நீ என்ன நறுமணம் சேர்க்க விரும்புவாய்? அதன் பயன்களை எழுதுக. *[HY-2019]*

விடை. தேநீரில் ஏலக்காய் நறுமணம் சேர்க்க விரும்புவேன். **ஏலக்காயின் பயன்கள்,**

1. இதன் விதைகள் மகிழ்விக்கும் நறுமணம், வெதுவெதுப்பான பண்புடன், லேசான காரச்சுவையும் கொண்டவை.
2. மிட்டாய் தொழிற்சாலைகள், அடுமனை தயாரிப்புகள் மற்றும் புத்துணர்வு பானங்களில் நறுமணப் பொருட்களாகப் பயன்படுகிறது.
3. குழம்புப்பொடி, ஊறுகாய், கேக்குகள் தயாரிப்பில் இதன் விதைகள் பயன்படுகின்றன.
4. மருத்துவத்தில் தூண்டியாகவும், அபான வாயு நீக்கியாகவும் பயன்படுகிறது. வாய் நறுமணமூட்டியாகவும் பயன்படுகிறது.

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. எல்லாத் தானிய வகைகளுமே _____ எனப்படும் புல் குடும்பத் தாவரங்களாகும்.

அ) சொலானேசி ஆ) போயேசி
இ) மால்வேசி ஈ) அனகார்டியேசி

[விடை: ஆ) போயேசி]

2. நெல் ஆராய்ச்சிகளை மட்டுமே மேற்கொள்கின்ற நிறுவனம் _______ ஆகும்.

அ) IRRI ஆ) INRI
இ) IRNI ஈ) IARI

[விடை: அ) IRRI]

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

உயிரி–தாவரவியல்

மேல்நிலை – இரண்டாம் ஆண்டு

செய்முறைப் பயிற்சிகள்

பொருளடக்கம்

கேள்வி எண் - I (அ) - கண்ணாடித் தகடுகளைத் தயாரித்தலும், செயல்முறைகளும்	
குறிப்பு: செய்முறை பாடவேளையின் பொழுது ஆசிரியர் கட்டாயமாகக் கண்ணாடித் தகடுகளைப் புதிதாகத் தயார் செய்ய வேண்டும். (பொதுச் செய்முறைத் தேர்வின் பொழுது தற்காலிகக் கண்ணாடித் தகடு தயார் செய்ய இயலாதபோது மட்டும் நிரந்தரக் கண்ணாடித் தகடுகளைப் பயன்படுத்தலாம்).	
சோதனை எண். 1	மகரந்தப்பையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்
சோதனை எண். 2	மூடுவிதைத் தாவரச் சூலின் நீள்வெட்டுத் தோற்றம்
சோதனை எண். 3	அரளி இலையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்
கேள்வி எண் - II (ஆ) - புதிய அல்லது பதப்படுத்தப்பட்ட மாதிரிகள் / புகைப்படங்கள் / விளக்கப்படங்கள்	
சோதனை எண். 4	வேறுபட்ட காரணிகள் மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் மலர்களின் தகவமைப்புகள் – காற்று, பூச்சி
சோதனை எண். 5	இருவிதையிலை விதை – பயறு (*சைசர்*)
சோதனை எண். 6	ஈ. கோலை நகலாக்கத் தாங்கிக் கடத்தி (pBR 322)
சோதனை எண். 7	தாவரத் திசு வளர்ப்பு – நாற்றுருக்களுடன் கூடிய கேலஸ்
சோதனை எண். 8	சூழியல் பிரமிட்களின் வகைகள் – எண்ணிக்கை , உயிரித்திரள், ஆற்றல் பிரமிட்கள்
கேள்வி எண். - III (இ) - கணிதச் செயல்பாடுகள் - மரபியல் மற்றும் சூழலியல்	
சோதனை எண். 9	மெண்டலின் ஒருபண் புக் கலப்பை மெய்ப்பித்தல்
சோதனை எண். 10	மெண்டலின் இருபண் புக் கலப்பு விகிதத்தில் அறியப்பட்ட மாதிரி விதைகளுக்கான பகுப்பாய்வு
சோதனை எண். 11	ஆற்றல் ஓட்டம் மற்றும் பத்து விழுக்காடு விதி.
சோதனை எண். 12	சூழியல் சதுரம் (குவாட்ரட்) முறையில் உயிரினத் தொகையின் அடர்த்தி (population density) மற்றும் நிகழ்விரைவு சதவீதத்தை (percentage frequency) தீர்மானித்தல்
சோதனை எண். 13	குரோமோசோம்களின் பிறழ்ச்சி – நீக்கம், இரட்டிப்படைதல் மற்றும் தலைகீழ்த் திருப்பம்
சோதனை எண். 14	மரபணு பிணைப்பு வரைபடங்கள்
கேள்வி எண். IV (ஈ) - சோதனைகள்	
சோதனை எண். 15	கண்ணாடித் தகட்டில் மகரந்த்துகள் முளைத்தலைக் கண்டறிதல்
சோதனை எண். 16	பல்வேறு வகையான மண்ணின் ஹைட்ரஜன் அயனி (pH) செறிவினை அறிதல்
சோதனை எண். 17	தாவர இலை / செல்களிலிருந்து னுசூஹவை பிரித்தெடுத்தல்
கேள்வி எண். - V (உ) - தாவரங்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவங்கள்	
சோதனை எண். 18	பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரப் பொருட்கள், அவற்றின் தோற்றம் மற்றும் பயன்கள் எள் எண்ணெய் (நல்லெண்ணெய்), இரப்பர், அவல், மருதாணி, கற்றாழைக் களிம்பு

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

உயிரியல் தாவரவியல் செய்முறைகள்

1- **கண்ணாடிக் தகடுகளைத் தயாரித்தலும், செயல்முறைகளும்:**

குறிப்பு: செய்முறை பாடவேளையின் பொழுது ஆசிரியர் கட்டாயமாகக் கண்ணாடித் தகடுகளைப் புதிதாகத் தயார் செய்ய வேண்டும். (பொதுச் செய்முறைத் தேர்வின் பொழுது தற்காலிகக் கண்ணாடித் தகடு தயார் செய்ய இயலாதபோது மட்டும் நிரந்தரக் கண்ணாடித் தகடுகளைப் பயன்படுத்தலாம்).

சோதனை எண் 1 : மகரந்தப்பையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்.

நோக்கம் : கொடுக்கப்பட்ட கண்ணாடித் தகட்டைக் கண்டறிதல் – மகரந்தப்பையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்

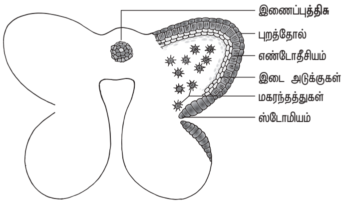
கொள்கை : மகரந்தத்தாள் வட்டம் மகரந்ததாள்களால் ஆனது. ஒவ்வொரு மகரந்தத்தாளும் ஒரு மகரந்தப்பையையும், ஒரு மகரந்தக்கம்பியையும் கொண்டது. மகரந்தப்பை மகரந்தத்துகள்களைக் கொண்டுள்ளது. இது ஆண் கேமீட்டத் தாவரத்தைக் குறிக்கிறது.

தேவையானவை : தற்காலிகக் கண்ணாடித்தகடு தயாரிக்க *டாட்டுரா மெட்டலின்* மகரந்தப்பை, கிளிசரின், சாப்ரனின், கண்ணாடித் தகடு, கண்ணாடி வில்லை, பிளேடு, தூரிகை, பிடி கொண்ட ஊசி, கூட்டு நுண்ணோக்கி, மகரந்தப்பையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம் கொண்ட நிரந்தரக் கண்ணாடித் தகடு.

டாட்டுரா மெட்டலின் மொட்டு மற்றும் மலர்களைச் சேகரிக்கவும் மகரந்தத்தாளிலிருந்து மகரந்தப்பையை தனிமைப்படுத்தி மெல்லிய சீவல்களாக்கி நுண்ணோக்கியில் அதன் அமைப்பை உற்று நோக்கவும். மகரந்தப்பையின் பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளை உற்றுநோக்கிப் பதிவு செய்யவும்.

கண்டறியும் பண்புகள்:

- ✦ முதிர்ந்த மகரந்தப்பை இரு மடல்களைக் கொண்டது. இருமடல்களும் இணைப்புத் திசுவால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- ✦ ஒவ்வொரு மகரந்த மடலும் இரு மகரந்த அறைகளைக் கொண்டுள்ளது. இதனுள் மகரந்தத்துகள்கள் உருவாகின்றன.
- ✦ நுண்வித்தகம் அல்லது மகரந்த அறை நான்கு சுவர் அடுக்குகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. அவை புறத்தோல், எண்டோதீசியம், மைய அடுக்கு மற்றும் டபீட்டம் ஆகும்.



படம் 1: மகரந்தப்பையின் மகரந்தத்துகள் நிலை

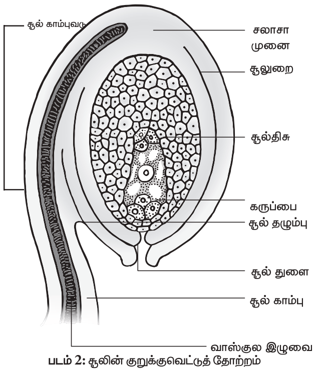
- ✦ நுண் வித்தகத்தின் மையப்பகுதி ஒருமடிய மகரந்தத்துகள்களால் நிறைந்திருக்கும்.

சோதனை எண் 2 : மூடுவிதைத் தாவரச் சூலின் நீள்வெட்டுத் தோற்றம்.

நோக்கம் : மூடுவிதைத் தாவரச் சூலின் நீள்வெட்டுத் தோற்றத்தைக் கண்டறிதல்.

கொள்கை : மலரின் பெண் இனப்பெருக்கப் பகுதியின் அகன்ற அடிப்பகுதி சூலகப்பை ஆகும். சூல்கள் சூலகப்பையினுள் காணப்படுகின்றன. கருவுறுதலுக்குப் பின் இவை விதைகளாகின்றன.

தேவையானவை : சூலின் நீள்வெட்டுத் தோற்றம் கொண்ட நிரந்தரக் கண்ணாடித் தகடு, கூட்டு நுண்ணோக்கி.



படம் 2: சூலின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்

கண்டறியும் பண்புகள்

- ✦ சூல் அல்லது பெருவித்தகம் ஒன்று அல்லது இரு சூலுறைகளால் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

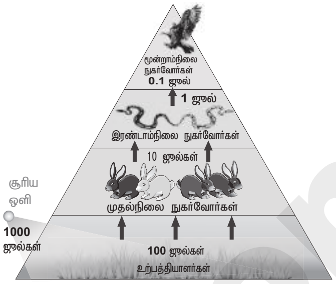
orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

8 இ. ஆற்றல் பிரமிட்

கண்டறியும் பண்புகள்

- ஆற்றல் பிரமிட் ஒவ்வொரு அடுத்தடுத்த ஊட்ட மட்டங்களில் ஆற்றல் (ஜீல்கள்) ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்.
- ஆற்றல் பிரமிட்டின் அடிப்பகுதியிலுள்ள உற்பத்தியாளர்கள் முதல் இறுதிமட்டம் வரையுள்ள அடுத்தடுத்த ஊட்ட மட்டங்களில் ஆற்றல் கடத்தல் படிப்படியாகக் குறைகிறது.
- எனவே ஆற்றல் பிரமிட் எப்பொழுதும் நேரானது.



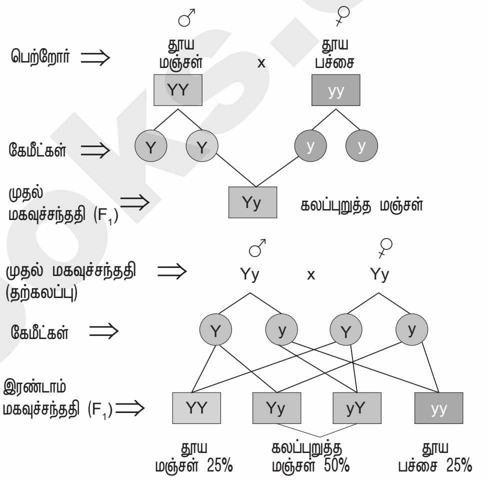
படம் 8 இ: ஆற்றல் பிரமிட்

III - கணிதச் செயல்பாடு

சோதனை எண் 9 : **மெண்டலின் ஒருபண்புக் கலப்பை மெய்ப்பித்தல்.**

குறிப்பு : மாணவர்கள் இணைகளாகச் சேர்ந்து இச்சோதனை ' ஐ நடத்தி ஆய்வு விவரங்களைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

இந்த ஒருபண்புக் கலப்பு செய்முறையைப் பொதுத்தேர்வுக்குக் கருத்தில் கொள்ளத் தேவையில்லை.



நோக்கம் : மெண்டலின் ஒரு பண்புக் கலப்பினைச் சரி பார்த்தல்.

கொள்கை : ஒரு பண்பின் இரு வேறுபட்ட பண்புக்கூறுகளைக் கொண்ட இரு தூயகால்வழி பெற்றோர்களைக் கலப்பு செய்யும்போது முதல் மகவுச்சந்ததிகள் அனைத்தும் ஒரே புறத்தோற்றப் பண்பினைக் கொண்டிருக்கும். அதாவது இரு பெற்றோர்களில் ஏதேனும் ஒரு பெற்றோரின் பண்பு. இதில் வெளிப்படும் புறத்தோற்றப் பண்பினை ஓங்கு பண்பு என்றும், அழைக்கப்படுகிறது. முதலாம் மகவுச் சந்ததிக்குள் கலப்பு செய்யும்போது உருவாகும் இரண்டாம் மகவுச் சந்ததியில் 3:1 என்ற விகிதத்தில் ஓங்குபண்பு மற்றும் ஒடுங்குபண்பு வெளிப்படுகிறது (¾ : ¼ : of 75% : 25%)ஒடுங்கு புறத்தோற்றப் பண்பு இரண்டாம் மரபுச்சந்ததியில் மீண்டும் தோற்றுவிக்கப்படுவதன் மூலம் மெண்டலின் ஒருபண்புக் கலப்பைச் சரிபார்க்கலாம்.

தேவையானவை : 64 மஞ்சள் மற்றும் 64 பச்சை பாசி மணிகள், அனைத்தும் ஒரே மாதிரியான அளவு மற்றும் வடிவத்தைக் கொண்டவையாக இருக்க வேண்டும். (பாசி மணிகள் கிடைக்காத பட்சத்தில் பட்டாணி விதைகளை நிறமேற்றி உபயோகிக்கலாம்). குவளைகள், பெட்ரித் தட்டு, கைக்குட்டை.

செய்முறை:

மாணவர்கள் இணையாகச் சேர்ந்து இவ்வாய்வை மேற்கொள்ளல் வேண்டும். கொடுக்கப்பட்டுள்ள படிநிலைகளைக் கவனமாகப் பின்பற்றவும்.

1. ஆண். பெண் இனச்செல்களைக் குறிக்கும் வகையில் 64 மஞ்சள் பாசி மணிகளை ('Y') ஒரு குவளையிலும் 64 பச்சை பாசிமணிகளை மற்றொரு ('y') குவளையிலும் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
2. ஒவ்வொரு குவளையிலிருந்தும் ஒரு பாசிமணியை எடுத்து உனக்கு முன்னர் விரிக்கப்பட்டுள்ள கைக்குட்டையில் ஒன்றாகச் சேர்ந்து வைக்கவும் (இது கருவுறுதலைக் குறிக்கிறது)
3. முன்னர்ச் செய்ததைப் போன்றே தொடர்ந்து பாசிமணிகளை எடுத்து இணை சேர்த்து வைக்கவும். இதன்மூலம் 64 இணை பாசி மணிகள் பெறப்பட்டு 64 மாற்று பண்பிணைவைக் கொண்ட முதலாம் மகவுச்சந்ததிகள் கிடைக்கின்றன.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

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

12ஆம் வகுப்பு

பதிவு எண் | | | | | | |

அரசு மாதிரி வினாத்தாள் 2019-20

* [அரசின் புதிய அறிவிப்பின்படி]
கால அளவு : * 3.00 மணி அளவு

உயிரியல்

மொத்த மதிப்பெண்: 70

அறிவுரைகள் :

1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

உயிரி-தாவரவியல் (35 மதிப்பெண்கள்)

பிரிவு - I

குறிப்பு :

(i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (8 × 1 = 8)

(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

1. மயோசோட்டிஸின் மகரந்தத்துகளின் அளவு .... மைக்ரோமீட்டர்.

அ) 10 ஆ) 20
இ) 200 ஈ) 2000

2. மரபணு வகையம் AABbCC யைக் கொண்ட தாவரம் எத்தனை வகையான கேமீட்களை உருவாக்கும்?

அ) மூன்று ஆ) நான்கு
இ) ஒன்பது ஈ) இரண்டு

3. DNA-வை EcoRI துண்டிக்குமிடம்

அ) AGGGTT ஆ) GTATAC
இ) GAATTC ஈ) TATAGC

4. கொடுக்கப்பட்டவற்றில் சரியான பொருத்தத்தினை தேர்ந்தெடுக்கவும்:

	பகுதி - I		பகுதி - II
1)	முழுஆக்குத்திறன்	A	முதிர்ந்த செல் மீண்டும் ஆக்குத்திசுவாக மாறுதல்
2)	வேறுபாடிழத்தல்	B	செல்களின் உயிரி வேதிய மற்றும் அமைப்பியல் மாற்றங்கள்
3)	பிரிகூறு	C	முழுத்தாவரமாக வளரக்கூடிய உயிருள்ள செல்களின் பண்பு
4)	வேறுபாடுறுதல்	D	வளர்ப்பு ஊடகத்திற்கு தேர்ந்தெடுத்த தாவரத் திசுவை மாற்றுதல்

	1	2	3	4
அ)	C	A	D	B
ஆ)	A	C	B	D
இ)	B	A	D	C
ஈ)	D	B	C	A

5. ஒளிச்சேர்க்கை சார் செயலூக்க கதிர்வீச்சின் அலை நீளம் இவற்றிற்கிடைப்பதாகும்.

அ) 200-700 nm ஆ) 300-700 nm
இ) 400-700 nm ஈ) 500-700 nm

6. ஆகாயத் தாமரையைப் பொறுத்தவரை கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளுக்கு சரியான விடையினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று (I) : தேங்கும் நீரில் வளர்ந்து காணப்படுகிறது மற்றும் இது நீரிலுள்ள ஆக்ஸிஜனை முற்றிலும் வெளியேற்றுகிறது.

கூற்று (II) : இது நமது நாட்டின் உள்நாட்டு தாவரமாகும்.

அ) கூற்று I சரியானது மற்றும் கூற்று II தவறானது
ஆ) கூற்று I மற்றும் கூற்று II - இரண்டு கூறுகளும் சரியானது
இ) கூற்று I தவறானது மற்றும் கூற்று II சரியானது.
ஈ) கூற்று I மற்றும் II - இரண்டுமே தவறானது

7. கீழ்கண்டவற்றில் சரியாகப் பொருந்தாத இணை எது?

அ) கோதுமை - ஹிம்கிரி
ஆ) மில் பிரீட் - சாஹிவால்
இ) நெல் - ரத்னா
ஈ) பூசாகோமல் - பிராசிகா

8. சரியான இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

அ) இரப்பர் - *ஷோரியா ரொபஸ்டா*
ஆ) சாயம் - *லாசோனியா இனர்மிஸ்*
இ) கட்டை - *சைப்ரஸ் பாப்பைரஸ்*
ஈ) மரக்கூழ் - *ஹீவியா பிரேசிலியன்ஸிஸ்*

அரசு மாதிரி வினாத்தாள் 2019-20

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Send Your Study Materials to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com
www.surabooks.com

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

12ஆம் வகுப்பு

பதிவு எண் | | | | | | |

காலாண்டு பொதுத்தேர்வு, செப்டம்பர்-2019

* [அரசின் புதிய அறிவிப்பின்படி]

நேரம் : * 3.00 மணி அளவு

உயிரியல்

மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70

அறிவுரைகள் :

1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
2. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

உயிரி-தாவரவியல்
(35 மதிப்பெண்கள்)
பிரிவு - I

குறிப்பு :

(i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (8 × 1 = 8)

(ii) கொடுக்கப்பட்ட மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. 'X' என்னும் தாவரம் சிறியமலர், குன்றிய பூவிதழ், சுழல் இணைப்புடைய மகரந்தப்பை கொண்டுள்ளது. இம்மலரின் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு சாத்தியமான முகவர் எது?

அ) நீர் ஆ) காற்று
இ) பட்டாம்பூச்சி ஈ) வண்டுகள்

2. "கேமிட்கள் எப்பொழுதும் கலப்புயிர்களாக இருப்பதில்லை" எனும் கூற்று

அ) ஓங்கு விதி
ஆ) சார்பின்றி ஒதுங்குதல் விதி
இ) தனித்துப் பிரிதல் விதி
ஈ) இயையிலாக் கருவுறுதல் விதி

3. பொருத்துக.

	பகுதி-அ		பகுதி-ஆ
1.	சின்ஜினிசியஸ்	a)	மகரந்தத்துகள்
2.	மகரந்தத்தாள் வட்டம்	b)	மகரந்தப்பை சுவர்
3.	ஆண் கேமிட்டகத் தாவரம்	c)	ஆஸ்ட்ரேஸி
4.	முதல்நிலை புறப்பக்க அடுக்கு	d)	மகரந்தத்தாள்கள்

	1	2	3	4
அ)	d	a	b	c
ஆ)	c	d	a	b
இ)	c	d	b	a
ஈ)	c	a	d	b

4. பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

	பகுதி-அ		பகுதி-ஆ
1.	எக்சோநியுக்ளியேஸ்	a)	பாஸ்பேட்டை சேர்த்தல் அல்லது நீக்குதல்
2.	எண்டோநியுக்ளியேஸ்	b)	DNA துண்டுகளை இணைத்தல்
3.	அல்கலைன் பாஸ்படேஸ்	c)	நுனிப்பகுதியில் DNAவை துண்டித்தல்
4.	லைகேஸ்	d)	DNA-வை நடுவில் துண்டித்தல்

	1	2	3	4
அ)	a	b	c	d
ஆ)	c	d	b	a
இ)	a	c	b	d
ஈ)	c	d	a	b

5. பின்வரும் எந்தக் கூற்றுகள் சரியானவை?

1. முழுமையற்ற பிணைப்பினால் பெற்றோர் சேர்க்கையை வழித்தோன்றல்கள் மட்டுமே வெளிப்படுத்துகின்றன.
2. முழுமையான பிணைப்பில் பிணைந்த மரபணுக்கள் குறுக்கேற்றத்தை வெளிப்படுத்துகின்றன.
3. முழுமையற்ற பிணைப்பில் இரண்டு பிணைந்த மரபணுக்கள் பிரிவடையலாம்.
4. முழுமையான பிணைப்பில் குறுக்கேற்றம் நடைபெறுவதில்லை.

அ) 1 மற்றும் 2 ஆ) 2 மற்றும் 3
இ) 3 மற்றும் 4 ஈ) 1 மற்றும் 4

6. பின்வருவனவற்றில் சரியான கூற்று எது?

அ) அகார் கடற்பாசியில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுவதில்லை.
ஆ) கேலஸ் வேறுபாடுறுதலை மேற்கொண்டு உடல்கருக்களை உற்பத்தி செய்கிறது.
இ) மொர்குரிக் புரோமைடைப் பயன்படுத்தி பிரிகூறுகளை புறப்பரப்பு நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்யப்படுகிறது.
ஈ) வளர்ப்பு ஊடகத்தின் pH 5.0 முதல் 6.0

www.Padasalai.Net This is only for Sample www.CBSEtips.in
for Full Book order Online and Available at All Leading Bookstores

12ஆம் வகுப்பு

பதிவு எண் | | | | | | |

பொதுத்தேர்வு மார்ச் – 2020

நேரம் : 3.00 மணி **உயிரியல்** மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70

அறிவுரைகள்:

(1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி–I

உயிரி–தாவரவியல் (35 மதிப்பெண்கள்)

பிரிவு - 1

குறிப்பு :

(i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (8 × 1 = 8)

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. ஒத்த பண்பிணை பெற்ற தூய சிவப்பு மலர்களை உடைய தாவரம் ஒத்த பண்பிணை உடைய வெள்ளை மலர் கொண்ட தூய தாவரத்துடன் கலப்பு செய்யும் போது கிடைக்கும் மகவுச்சந்ததி:

(அ) அனைத்தும் சிவப்பு மலர்கள்
(ஆ) இளம் வெள்ளை மலர்கள்
(இ) இளம் சிவப்பு மலர்கள்
(ஈ) அனைத்தும் வெள்ளை மலர்கள்

2. பூச்சி மற்றும் உவர் தன்மையை தாங்கும் தாவரத்தின் பெயர் :

(அ) சொனாலிகா (ஆ) ட்ரிட்டிகேல்
(இ) ரபானோ பிராசிக்கா (ஈ) அட்டாமிடா – 2

3. வணிக ரீதியாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த, வேளாண் காடுகளில் வளர்க்கப்படும் மரங்களைக் குறிப்பிடுக.

(அ) எரித்ரைனா, அல்பீஸியா
(ஆ) மலைவேம்பு, கடம்பு
(இ) அக்கேஷியா, அஸாடிராக்டா இண்டிகா
(ஈ) செஸ்பானியா, அக்கேஷியா

4. ஆஞ்சியோஸ்பெர்மகளின் ஆண் கேமிட்டோபைட்டின் முதல் செல்:

(அ) கருஊண் திசு (ஆ) நுண் வித்து
(இ) பெரு வித்து (ஈ) உட்கரு

5. ஓசோனின் அடிவளி மண்டலம் எனப்படுவது:

(அ) மத்திய ஓசோன்
(ஆ) ஓசோன் கவசம்
(இ) பயனற்ற ஓசோன்
(ஈ) நன்மை தரும் ஓசோன்

6. வைரஸ் அற்ற தாவரங்கள் இதிலிருந்து உருவாக்கப்படுகின்றன:

(அ) செல் மிதவை வளர்ப்பு
(ஆ) உறுப்பு வளர்ப்பு
(இ) ஆக்கத்திசு வளர்ப்பு
(ஈ) புரோட்டோபிளாச வளர்ப்பு

7. எது அடிக்கடி ஒரு 'மரபணு வெளிப்பாடு அறிவிப்பாளர்' கருவியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(அ) GMF (ஆ) வட்டவடிவ புரதம்
(இ) GFP (ஈ) PLA

8. பொருத்துக:

(1)	ஸ்டைனோபேதிக்	(i)	உப்புத்தன்மை
(2)	ஸ்டேனோசியஸ்	(ii)	நீர்வாழ் இடத்தின் ஆழம்
(3)	ஸ்டெனோஹாலைன்	(iii)	உணவு
(4)	ஸ்டெனோஃபாஜிக்	(iv)	வாழிடத் தேர்வு

(அ) (1) - (iv), (2) - (i), (3) - (iii), (4) - (ii)
(ஆ) (1) - (iii), (2) - (i), (3) - (ii), (4) - (iv)
(இ) (1) - (ii), (2) - (i), (3) - (iv), (4) - (iii)
(ஈ) (1) - (ii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (iii)

பிரிவு - 2

குறிப்பு: ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (4 × 2 = 8)

9. சைபிரிட் – வரையறுக்கவும்.

10. விதைப்பந்தின் பயன்கள் நான்கினை எழுதுக.

11. தூய்மை மேம்பாடு செயல் திட்டத்தின் குறிக்கோள் யாது?

12. இயற்கை வேளாண்மை – வரையறுக்கவும்.

13. நிலவேம்பின் தாவரவியல் பெயர் மற்றும் குடும்பத்தினைக் குறிப்பிட்டு, ஏதேனும் ஒரு பயன் எழுதுக.

14. உயிர்த் தொழில் நுட்பவியலில் பயன்படும் நொதிகள் யாவை?

www.surabooks.com