அலகு - 4
தாவர உள்ளமைப்பியல்

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள்:-

1. **வேறுபாடு அடைதல் என்றால் என்ன?**
ஆக்குத்திசு ஆனது நிலைத்த திசுவாக மாறும் நிகழ்ச்சி வேறுபாடு அடைதல் எனப்படும்.
2. **ஏரன்கைமா அல்லது காற்று பாரன்கைமா என்றால் என்ன? எ:கா தருக?**
1.காற்று நிரம்பிய பாரன்கைமா ஏரன்கைமா எனப்படும்.
2.இது தாவரம் நீரில் மிதக்க உதவுகிறது.
3.எ:கா:- ஹைட்ரில்லா, நிம்ஃபையா
3. **மேக்ரோ ஸ்கிளீரைடுகள் அல்லது கோல் செல்கள் என்றால் என்ன? எ:கா தருக?**
1.கோல் வடிவத்தில் காணப்படும் ஸ்கிளீரைடுகள் மேக்ரோ ஸ்கிளீரைடுகள் அல்லது கோல் செல்கள் எனப்படும்.
2.எ:கா:- குரோட்டலேரியா
4. **கேலோஸ் என்றால் என்ன?**
சல்லடை தட்டுகளில் உள்ள துளைகள் கேலோஸ் என்னும் பொருளால் அடைக்கப்படுகிறது.
5. **டிரைக்கோபிளாஸ்டுகள் என்றால் என்ன?**
வேறின் புறத்தோலில் காணப்படும் குட்டை செல்கள் டிரைக்கோபிளாஸ்டுகள் எனப்படும்.
6. **காப்பு செல்கள் என்றால் என்ன?**
இலை துளைகளை சூழ்ந்து காணப்படும் இரண்டு சிறப்பான செல்கள் காப்பு செல்கள் எனப்படும்.
7. **ஆக்குத்திசு என்றால் என்ன?**
தொடர்ந்து பகுப்படையும் ஒத்த அளவுடைய செல்கள் ஆக்குத்திசு எனப்படும்
8. **நிலைத்தத்திசு என்றால் என்ன?**
ஆக்கு திசு பல்வேறு மாற்றம் அடைந்து நிலைத்த திசுவாக மாறுகிறது
9. **பக்க ஆக்கு திசு என்றால் என்ன?**
தண்டு மற்றும் வேரின் பக்கவாட்டில் காணப்படும் ஆக்கு திசு பக்க ஆக்குத்திசு எனப்படும்
10. **எளிய திசு மற்றும் கூட்டுத்திசுக்களின் வகைகள் யாவை?**
எளிய திசுக்கள்:- 1.பாரன்கைமா 2.கோலன்கைமா 3.ஸ்கிளீரன்கைமா
கூட்டுத்திசுக்கள்:- 1.சைலம் 2.புளோயம
11. **ஸ்டெல்லேட் அல்லது நட்சத்திர பாரன்கைமா என்றால் என்ன?**
1.நட்சத்திர வடிவ பாரன்கைமா செல்கள் ஸ்டெல்லேட் பாரன்கைமா எனப்படும்.
2.எ:கா:- வாழை மற்றும் கல்வாழையின் இலைக் காம்பு
12. **குளோரன்கைமா என்றால் என்ன?**
பசுங்கணிகத்துடன் காணப்படும் பாரன்கைமா குளோரன்கைமா எனப்படும்
13. **கோணக்கோலன்கைமா, இடைவெளிக்கோலன்கைமா வேறுபடுத்துக?**

	கோணக்கோலன்கைமா	இடைவெளிக்கோலன்கைமா
1.	செல்சுவர் கோணங்களில் தடிப்புற்று காணப்படும்	செல்சுவர் இடைவெளி தடிப்புற்று காணப்படும
2.	எ:கா:- புகையிலை	எ:கா:- ஐப்போமியா

14. **ஸ்கிரைடுகள் நார்களில் இருந்து வேறுப்படுத்துக?**

	ஸ்கிரைடுகள்	நார்கள்
1.	இவை குட்டையானவை	இவை நீளமானவை
2.	இதில் அதிகமான குழிகள் காணப்படும்	இதில் குறைந்த குழிகள் காணப்படும்

15. **பிரேக்கி ஸ்கிளிரைடுகள் அல்லது கல் செல்கள் என்றால் என்ன? எ:கா தருக?**
1.சமஅளவுடைய ஸ்கிளிரைடுகள் பிரேக்கி ஸ்கிளிரைடுகள் எனப்படும்
2.எ:கா:- பேரிக்காயின் தளத்திசுப் பகுதி
16. **மேற்பரப்பு நார்கள் என்றால் என்ன?**
விதை உறையில் இருந்து தோன்றும் நார்கள் மேற்பரப்பு நார்கள் எனப்படும்.
17. **காஸ்பாரியன் பட்டை என்றால் என்ன?**
அகத்தோலில் சுபாரின் என்ற பொருளால் ஆன தடிப்புகள் கணப்படும்.
இவை காஸ்பாரியன் பட்டை எனப்படும்.
18. **வழிச்செல்கள் என்றால் என்ன?**
புரோட்டோசைலக் கூறுகளுக்கு எதிரில் உள்ள அகத்தோல் செல்களில் காஸ்பாரியன் பட்டைகள் காணப்படுவது இல்லை. இவை வழிச்செல்கள் எனப்படும்.
19. **ரைசோடெர்மிஸ் என்றால் என்ன?**
வேரின் வெளிப்புற அடுக்கு ரைசோடெர்மிஸ் எனப்படும்.

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

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

20. புரோட்டோசைல இடைவெளி என்றால் என்ன?
ஒருவித்திலை தாவர தண்டில் முதிர்ந்த வாஸ்குலார் கற்றையில் புரோட்டோசைலம் சிதைவடைந்து ஓர் இடைவெளி ஏற்படுத்துகிறது. இது புரோட்டோடசைல இடைவெளி எனப்படும்.

21. யூஸ்டீல் என்றால் என்ன?
1.வாஸ்குலார் கற்றை பித்தைச் சூழ்ந்து ஒரு வளையமாக காணப்படுகிறது. இது யூஸ்டீல் எனப்படுகிறது.
2.எ:கா:- இருவித்திலை தாவர தண்டு

22. ஹைப்போடெர்மிஸ் என்றால் என்ன?
புறத்தோலுக்கு உட்புறமாக காணப்படும் பகுதி ஹைப்போடெர்மிஸ் எனப்படும்.

23. மேல் கீழ் இலை என்றால் என்ன? எ:கா தருக?
1.இலை இடைத்திசு பாலிசேட் பாரன்கைமாஇ ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா என வேறுபட்டு காணப்படும்.
2.இது மேல் கீழ் இலை எனப்படும்.
3.எ:கா:- சூரியகாந்தி

24. இருபக்கமும் ஒத்த அமைப்புடைய இலை என்றால் என்ன?
1.இலையிடைத்திசு பாலிசேட் பாரன்கைமா, ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா என வேறுபடாமல் இருந்தால்
2.அது இருபக்கமும் ஒத்த அமைப்புடைய இலை எனப்படும்.
3.எ:கா:- புல்

25. இலையிடைத்திசு என்றால் என்ன?
மேல்புறத்தோலுக்கும், கீழ்புறத்தோலுக்கும் இடையே காணப்படும் தளத்திசு இலையிடைத்திசு எனப்படும்.

26. இலைத்துளைகள் அல்லது புறத்தோல் துளைகள் என்றால் என்ன?
இலையின் புறத்தோலில் காணப்படும் மிக சிறிய துளைகள் இலைத்துளைகள் அல்லது புறத்தோல் துளைகள் எனப்படும்.

27. இலைத்துளைகளின் பணி யாது?
நீராவிப்போக்கு மற்றும் வாயு பரிமாற்றத்திற்கு உதவுகிறது.

28. பாலிசேட் பாரன்கைமாவை, ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமாவில் இருந்து வேறுபடுத்துக?

	பாலிசேட் பாரன்கைமா	ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா
1.	இவை நீண்ட உருளை வடிவம் கொண்டவை	இவை ஒழுங்கற்ற வடிவம் கொண்டவை
2.	இவை அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும்	இவை குறைந்த எண்ணிக்கையில் காணப்படும்
3.	செல்கள் நெருக்கமாக காணப்படும்	செல்கள் நெருக்கமின்றி காணப்படும்

29. இலைத்துளை கீழ் அறை அல்லது சுவாச அறை என்றால் என்ன?
இலைத்துளைக்கு உட்புறமாக காணப்படும் காற்று அறை சுவாச அறை அல்லது இலைத் துளை கீழ் அறை எனப்படும்.

30. எல்லைப்பாரன்கைமா அல்லது கற்றை உறை என்றால் என்ன?
வாஸ்குலார் கற்றையை சூழ்ந்து காணப்படும் பாரன்கைமா செல்களால் ஆன உறை எல்லைப்பாரன்கைமா அல்லது கற்றை உறை எனப்படும்.

31. இலை நரம்புகளின் பணிகள் யாவை?
1.இவை இலையின் எலும்புக்கூடாக உள்ளது.
2.இவை திசுக்களுக்கு நீரையும், கனிமங்களையும் கடத்துகிறது.

32. ஆஸ்டியோ ஸ்கிளீரைடுகள் அல்லது எலும்பு செல்கள் என்றால் என்ன? எ:கா தருக?
1.அகன்ற கோல் வடிவ ஸ்கிளீரைடுகள் ஆஸ்டியோ ஸ்கிளீரைடுகள் அல்லது எலும்பு செல்கள் எனப்படும்.
2.எ:கா:- பட்டாணியின் விதை உறை

33. புரோசன்கைமா என்றால் என்ன?
1.நீண்ட, கூர்மையான முனை மற்றும் சற்று தடித்த சுவர்களை கொண்ட பாரன்கைமா புரோசன்கைமா எனப்படும்.
2.இது தாவரங்களுக்கு தாங்கு திறனை அளிக்கிறது.

34. ஆஸ்டிரோ ஸ்கிளீரைடுகள் என்றால் என்ன?
1.இவை நட்சத்திர வடிவ ஸ்கிளீரைடுகள் ஆகும். இலை மற்றும் இலைக்காம்பில் காணப்படுகின்றன.
2.எ.கா: தேயிலை, நிம்பையா.

35. டிரைக்கோ ஸ்கிளிரைடுகள் என்றால் என்ன?
1.இவை மெல்லிய மயிரிழை போன்ற ஸ்கிளிரைடுகள். நீர் தாவரங்களின் தண்டு மற்றும் இலைகளில் காணப்படுகிறது. எ.கா: நிம்பையா.

36. நூல் ஸ்கிளிரைடுகள் என்றால் என்ன?
1.இவை 1மி.மீ நீளமுள்ள நீண்ட நார்கள் போன்றவை
2.இவை ஓலியா யுரோப்பியா என்ற தாவரத்தின் இலைத்தாளில் காணப்படுகிறது.

37. வளையக் கோலன்கைமா வரையறு.
1.இவை வளைய வடிவ செல் உள்வெளி கொண்டவை
2.இவை அரளி தாவரத்தின் இலைக்காம்பில் காணப்படுகிறது

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

38. இடியோபிளாஸ்ட்கள் என்றால் என்ன?

சில பாரன்கைமா செல்கள் பிசின், டேனின், கால்சியம் கார்பனேட் மற்றும் கால்சியம் ஆக்ஸலேட் போன்ற படிகங்களை சேமித்து வைக்கின்றன. இவை இடியோபிளாஸ்ட்கள் எனப்படும்.

39. ஆக்குத் திசுக்கள், நிலைத்த திசுக்கள் வேறுபடுத்துக?

	ஆக்குத் திசுக்கள்	நிலைத்த திசுக்கள்
1.	செல்கள் மீண்டும் மீண்டும் பகுப்படைகின்றன	செல்கள் பகுப்படைவதில்லை
2.	வேறுபாடு அற்ற செல்கள்	வேறுபாடு உடைய செல்கள்
3.	செல் இடைவெளி காணப்படுவதில்லை	செல் இடைவெளி காணப்படுகின்றன

40. நீர்ச்சுரப்பிகள் அல்லது ஹைடாதோடுகள் என்றால் என்ன?

உயர் தாவரங்களில் காணப்படும் ஒரு வகையான புறத்தோல் துளைகள் ஹைடாதோடுகள் அல்லது நீர்ச்சுரப்பிகள் எனப்படும்.

41. நீர்வடிதல்(Guttation) வரையறு.

நீர்ச்சுரப்பிகள் இலையில் உள்ள நீரையும் கரை பொருட்களையும் திரவ நிலையில் வெளியேற்றும் நிகழ்சி நீர்வடிதல்(Guttation) எனப்படும். எ.கா: புற்கள்.

42. துளைக்கட்டை (அ) வன்கட்டை, துளைகளற்ற கட்டை (அ) மென்கட்டை வேறுபடுத்துக.

	துளைக்கட்டை (அ) வன்கட்டை	துளைகளற்ற கட்டை (அ) மென்கட்டை
1.	துளைகளை உடையது	துளைகள் அற்றது
2.	ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் காணப்படுகிறன	ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் காணப்படுகின்றன
3.	சைலக் குழாய்களை கொண்டது	சைலக் குழாய்கள் அற்றது.

43. வசந்தகால (அ) முன்பருவக் கட்டை, குளிர்கால (அ) பின்பருவக் கட்டை வேறுபடுத்துக.

	வசந்தகால (அ) முன்பருவக் கட்டை	குளிர்கால (அ) பின்பருவக் கட்டை
1.	சைலக் குழாய்கள் அளவில் பெரியவை	சைலக் குழாய்கள் அளவில் சிறியவை
2.	சைலக் கூறுகள் மெல்லிய சுவர் கொண்டவை	சைலக் கூறுகள் தடித்த சுவர் கொண்டவை
3.	வெளிறிய நிறத்துடன் காணப்படும்	கருமையான நிறத்துடன் காணப்படும்

44. ஆண்டு வளையங்கள் அல்லது வளர்ச்சி வளையங்கள் என்றால் என்ன?

முன்பருவக் கட்டையும், பின்பருவக் கட்டையும் கொண்ட தொகுப்பு ஆண்டு வளையங்கள் அல்லது வளர்ச்சி வளையம் எனப்படும்.

45. மரவயதியல் (Dendrochronology) வரையறு

ஒரு மரத்தின் வயதை ஆண்டு வளையங்களின் எண்ணிக்கைகளைக் கொண்டு உறுதி செய்யப்படுவது மரவயதியல்(Dedrochronology) எனப்படும்.

46. மரக்கால நிலையியல் (Dendroclimatology) குறிப்பு வரைக.

தாவரத்தின் வளர்ச்சி மற்றும் கடந்த கால பருவநிலை மாற்றங்களை ஆண்டு வளையங்களைக் கொண்டு ஆராயும் மரவயதியலின் ஒரு பிரிவு மரக்கால நிலையியல் எனப்படும்.

47. டைலோசெஸ்(Tyloses) குறிப்பு வரைக.

இருவித்திலைத் தாவரங்களின் சைலம் பாரன்கைமா செல்களின் உட்புற பகுதிகளில் தோற்றுவிக்கப்படும் பலூன் போன்ற அடைப்புகள் டைலோஸ்கள் எனப்படும்.

48. பரவல் துளைக்கட்டைக்கும் வளையத் துளைக்கட்டைக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

	பரவல் துளைக்கட்டை	வளையத் துளைக்கட்டை
1.	ஒரே சீரான காலநிலையில் தோன்றுகின்றன	வேறுபட்ட காலநிலையில் தோன்றுகின்றன
2.	சைலக் குழாய்கள் சமஅளவுக் கொண்டவை	சைலக் குழாய்கள் வேறுபட்ட அளவுக்கொண்டவை
3.	இவை கட்டையில் சீராக பரவியுள்ளன	இவை கட்டையில் சீராக பரவுவதில்லை

49. சாற்றுக்கட்டை (அ) அல்பர்னம், வைரக்கட்டை (அ) டியூரமென் வேறுபடுத்துக.

	சாற்றுக்கட்டை (அ) அல்பர்னம்	வைரக்கட்டை (அ) டியூரமென்
1.	இவை கட்டையின் உயிருள்ள பகுதி	இவை கட்டையின் உயிரற்ற பகுதி
2.	இவை கட்டையின் வெளிப்பகுதி	இவை கட்டையின் மையப்பகுதி
3.	இவை வெளிறிய நிறத்துடன் காணப்படும்	இவை அடர்ந்த நிறத்துடன் காணப்படும்

50. பட்டைத்துளை (அ) லெண்டிசெல் வரையறு.

தண்டு மற்றும் வேரின் பட்டையின் புறப்பரப்பிலிருந்து தோன்றும் துளைகள் பட்டைத்துளை அல்லது லெண்டிசெல் எனப்படும்.

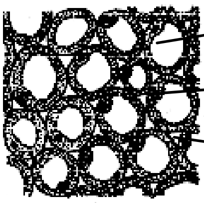
51. நிரப்பிச் செல்கள் (அ) நிரப்பித்திசு என்றால் என்ன?

பட்டைத்துளையில் நெருக்கமின்றி, மெல்லிய சுவரைக் கொண்டு காணப்படும் பாரன்கைமா செல்களுக்கு நிரப்பிச் செல்கள் அல்லது நிரப்பித்திசு என்று பெயர்.

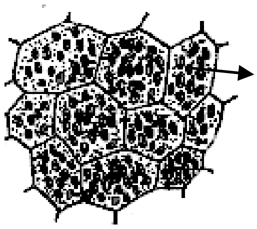
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

<u>மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள்:-</u>

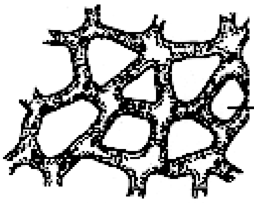
1. பாரன்கைமா திசுவை படம் வரைந்து பாகத்தை குறி?



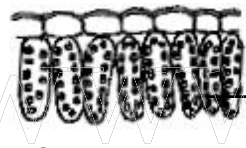
2. சேமிப்பு பாரன்கைமா (அ) குளோரன்கைமா படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?



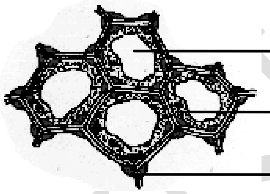
3. ஏரன்கைமா படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?



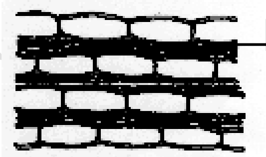
4. பாலிசேட் பாரன்கைமா படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?



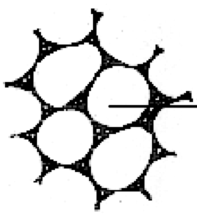
5. கோணக்கோலன்கைமா படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?



6. அடுக்குக் கோலன்கைமா படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?

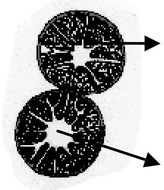


7. இடைவெளிக் கோலன்கைமா படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?

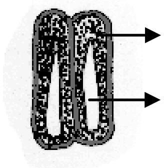


http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

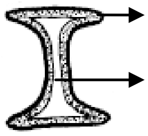
8. பிரேக்கி ஸ்கிளீரைடுகள் படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?



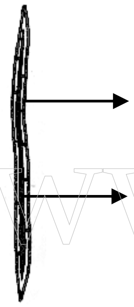
9. மேக்ரோ ஸ்கிளீரைடுகள் படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறி?



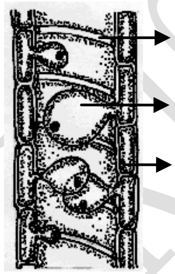
10. ஆஸ்டியோ ஸ்கிளீரைடு படம் வரைந்து பாகந்கைக் குறி?



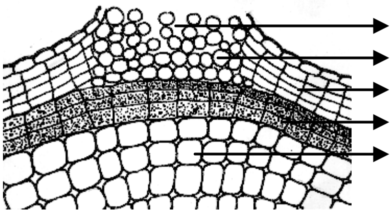
11. சைலம் நாரின் படம் வரைந்து பாகத்தை குறி?



12. டைலோசெஸ்(**Tyloses**) படம் வரைந்து பாகத்தை குறி?



13. பட்டைத்துளை (அ) லென்டிசெல் படம் வரைந்து பாகத்தை குறி?



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

14. இருப்பிடத்தின் அடிப்படையில் ஆக்குத்திசுக்களின் வகைகளை படத்துடன் விவரி?

இருப்பிடத்தின் அடிப்படையில் ஆக்குத்திசு மூன்று வகைப்படும்.

1.நுனி ஆக்குத்திசு
2.இடை ஆக்குத்திசு
3.பக்க ஆக்குத்திசு

1.நுனி ஆக்குத்திசு:-

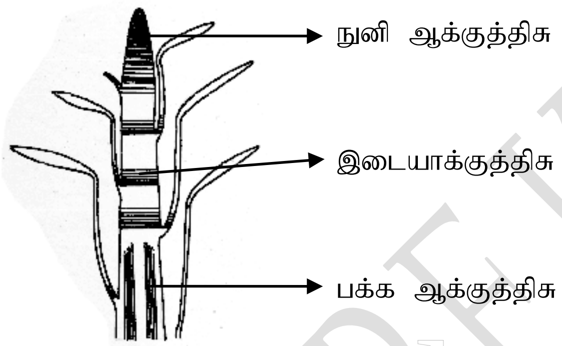
1.தண்டு, வேர் நுனியில் காணப்படுகிறது. தாவரத்தின் நீள்போக்கு வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது.
2.புரோடோடெர்ம் - புறத்தோல் திசு, புரோகேம்பியம் - முதல்நிலை வாஸ்குலார் திசு, தளஆக்குத்திசு - புறணி, புறத்தோலை உருவாக்குகிறது.

2.இடை ஆக்குத்திசு:-

1.இது கணுப்பகுதியில் காணப்படுகிறது.
2.இவை நுனி ஆக்கு திசுவில் இருந்து உருவாகிறது
3.கணுவிடைப்பகுதியை நீட்சியடையச் செய்கிறது. எ:கா:- புல்

3.பக்க ஆக்குத்திசு:-

1.தண்டு, வேரின் பக்கவாட்டில் காணப்படுகிறது
2.இவை தண்டு, வேரின் குறுக்களவை அதிகரிக்க செய்கிறது
3.எ:கா:- வாஸ்குலார் கேம்பியம் மற்றும் கார்க் கேம்பியம் (பெல்லோஜன்).



15. புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பின் பணிகள் யாவை?

1.உட்புறத் திசுக்களை பாதுகாக்கிறது
2.கனி, விதை பரவுதலில் உதவுகின்றது
3.நீரையும், கனிம உப்புக்களையும் உறிஞ்சுகின்றன
4.நீராவிக்போக்கு, வாயு பரிமாற்றத்தில் ஈடுபடுகிறது
5.அதிகப்படியான நீர் வெளியேறுவதை தடைசெய்கிறது

16. ஆக்குத்திசு செல்களின் பண்புகளை எழுதுக?

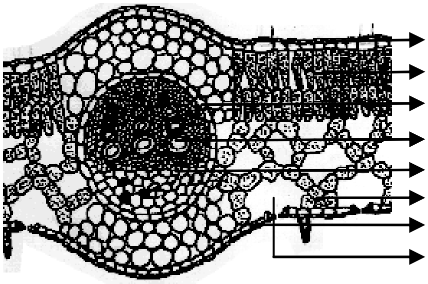
1.முட்டை மற்றும் பல கோண வடிவம் உடையது
2.செல்கள் இடைவெளி இன்றி நெருக்கமாக காணப்படும்
3.மெல்லிய செல்சுவரால் ஆனது
4.செல் சுவர் செல்லுலோஸினால் ஆனது
5.செல்லில் உட்கரு, சைட்டோபிளாசம் காணப்படும்.

17. ஒருவித்திலைத தாவர வேருக்கும் இருவித்திலை தாவர வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுப்பாடுகளை எழுதுக?

	ஒருவித்திலைத தாவர வேர்	இருவித்திலை தாவர வேர்
1.	பித் காணப்படுகிறது	பித் காணப்படவில்லை
2.	பல முனை சைலம்	நான்கு முனை சைலம்
3.	சைலம் வட்ட வடிவமானது	சைலம் பல கோண வடிவமானது
4.	இரண்டாம்நிலைவளர்ச்சி காணப்படுவதில்லை	இரண்டாம்நிலை வளர்ச்சி காணப்படுகிறது
5.	இணைப்பு திசு ஸ்கிளீரன்கைமாவால் ஆனது	இணைப்பு திசு பாரன்கைமாவால் ஆனது

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

18. இருவித்திலை தாவர இலையின் குறுக்கு வெட்டு தோற்றத்தை படம் வரைந்து பாகத்தை குறி?



ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள்:-

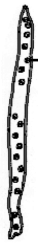
1. சைலம் திசுவை பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக?

1.சைலம் நீரையும், கனிம உப்புக்களையும் கடத்துகிறது
2.சைலம் நான்கு வகைப்படும்

சைலத்தின் நான்கு வகைகள்:-

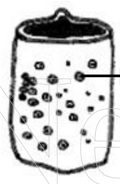
1.சைலம் டிரக்கீடுகள்
2.சைலம் குழாய்கள்
3.சைலம் நார்கள்
4.சைலம் பாரன்கைமா

1.சைலம் டிரக்கீடுகள்:-



1.இவை உயிரற்றவை
2.இவை நீளமானவை
3.இவை மழுங்கிய முனை உடையவை
4.இவை பல வகை தடிப்புகளால் ஆனவை
5.இதன் செல் சுவர் லிக்னின் என்னும் பொருளால் ஆனவை

2.சைலம் குழாய்கள்:-



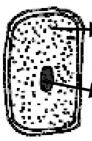
1.இவை உயிரற்றவை
2.இவை குட்டையானவை
3.இவை மழுங்கிய முனை உடையவை
4.ஒற்றை துளை தட்டு காணப்படும் **எ:கா:- மாஞ்சிபெரா இன்டிகா**
5.பல துளை தட்டு காணப்படும் **எ:கா:- லிரியோடென்ட்ரான்**

3.சைலம் நார்கள்:-

1.இவை உயிரற்றவை
2.இவை நீளமானவை
3.இதன் செல் சுவர் லிக்னின் என்னும் பொருளால் ஆனவை
4.சைலம் திசுவுடன் காணப்படும் நார்கள் சைலம் நார்கள் எனப்படும்
5.சைலம் நார்கள் **"லிப்ரிபார்ம் நார்கள்"** எனப்படும்

4.சைலம் பாரன்கைமா:-

1.இவை உயிருள்ளவை
2.இவை குட்டையானவை
3.இதன் செல் சுவர் செல்லுலோசினால் ஆனது
4.சைலம் திசுவுடன் காணப்படும் பாரன்கைமா சைலம் பாரன்கைமா எனப்படும்



2. புளோயம் திசுவை பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக?

1.புளோயம் உணவை கடத்துகிறது
2.புளோயம் நான்கு வகைப்படும்

புளோயத்தின் நான்கு வகைகள்:-

1.சல்லடை குழாய் கூறுகள்
2.துணை செல்கள்
3.புளோயம் பாரன்கைமா
4.புளோயம் நார்கள்

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

1.சல்லடை குழாய் கூறுகள்:-

1.இவை உயிருள்ளவை
2.இதன் செல் சுவர் செல்லுலோசினால் ஆனது
3.இதில் உட்கரு காணப்படாது
4.இவை செங்குத்தாக அமைந்தவை
5.சல்லடைத் தட்டுக்களில் உள்ள துளைகள் கேலோஸ் என்னும் பொருளால் அடைக்கப்படுகின்றன

2.துணை செல்கள்:-

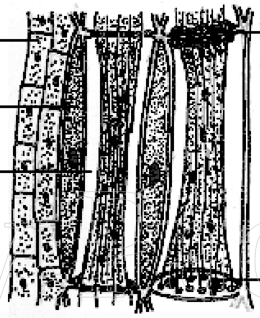
1.இவை உயிருள்ளவை
2.இதன் செல் சுவர் செல்லுலோசினால் ஆனது
3.இதில் உட்கரு காணப்படும்
4.இவை செங்குத்தாக அமைந்தவை

3.புளோயம் பாரன்கைமா:-

1.இவை உயிருள்ளவை
2.இதன் செல் சுவர் செல்லுலோசினால் ஆனது
3.இதில் உட்கரு காணப்படும்
4.புளோயம் திசுவுடன் காணப்படும் பாரன்கைமா புளோயம் பாரன்கைமா எனப்படும்
5.இவை ஸ்டார்ச் மற்றும் கொழுப்பை சேமிக்கிறது

4.புளோயம் நார்கள்:-

1.இவை உயிரற்றவை
2.இவை நீளமானவை
3.இதன் செல்சுவர் லிக்னின் என்னும் பொருளால் ஆனது
4.புளோயம் திசுவுடன் காணப்படும் நார்கள் **"பாஸ்டு நார்கள்"** எனப்படும்

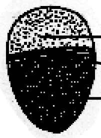


3. வாஸ்குலார்திசு தொகுப்பை பற்றி படத்துடன் விவரி?

சைலம் புளேயம் சேர்ந்த திசு தொகுப்பு வாஸ்குலார் கற்றை ஆகும்

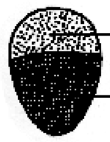
1.திறந்த வாஸ்குலார் கற்றை:-

சைலத்திற்கும் புளோயத்திற்கும் இடையில் கேம்பியம் காணப்படும்



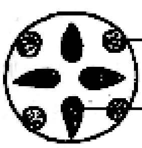
2.மூடிய வாஸ்குலார் கற்றை:-

சைலத்திற்கும் புளோயத்திற்கும் இடையில் கேம்பியம் காணப்படாது



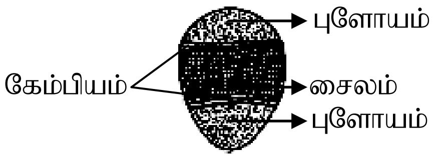
3.ஆரப்போக்கு அமைவு:-

சைலமும் புளோயமும் வெவ்வேறு ஆரங்களில் அமைந்திருக்கும்

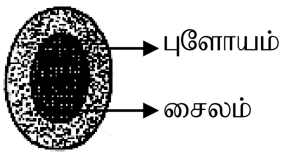


http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

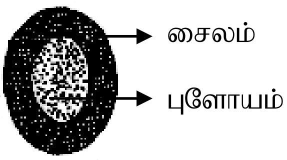
4.கன்ஜாண்ட் வாஸ்குலார் கற்றை:-
சைலமும் புளோயமும் ஒரே ஆரங்களில் அமைந்திருக்கும்
5.ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை:-
புளோயம் வெளிபுறத்தை நோக்கி காணப்படும்
6.இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை:-
சைலத்திற்கு உள்பக்கமும் வெளிபக்கமும் புளோயம் காணப்படும் **எ:கா:- குக்கர்பிட்டேசி**



7.புளோயம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை:-
சைலத்தை முழுவதும் சூழ்ந்து புளோயம் காணப்படும் **எ:கா:- பாலிபோடியம்**



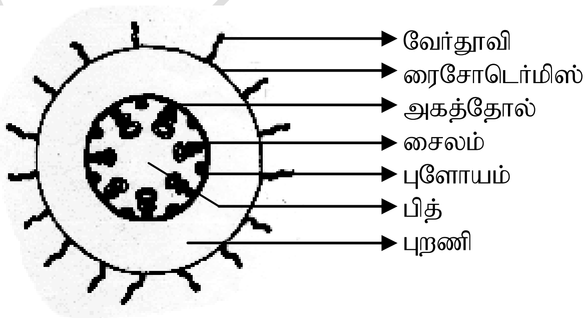
8.சைலம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை:-
புளோயத்தை முழுவதும் சூழ்ந்து சைலம் காணப்படும் **எ:கா:- அகோரஸ்**



9.உள்நோக்கு சைலம்:-
புரோட்டோ சைலம் மையத்தை நோக்கியும் மெட்டா சைலம் வெளிபுறத்தை நோக்கியும் காணப்படும்
10.வெளிநோக்கு சைலம்:-
புரோட்டோ சைலம் வெளிபுறத்தை நோக்கியும் மெட்டா சைலம் மையத்தை நோக்கியும் காணப்படும்.

4. ஒருவித்திலை தாவர (மக்காச்சோள) வேரின் முதல் நிலை அமைப்பை பற்றி படத்துடன் விவரி?

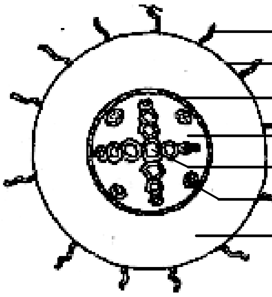
1.ரைசோடெர்மிஸ்	1.வேரின் வெளிபுற அடுக்கு 2.பாரன்கைமா செல்களால் ஆனது
2.புறணி	3.இது பாரன்கைமா செல்களால் ஆனது 4.இதன் பணி சேமித்தல் ஆகும்
3.அகத்தோல்	5.புறணியின் கடைசி அடுக்கு அகத்தோல் ஆகும் 6.அகத்தோலில் வழிச்செல்கள் காணப்படும் 7.அகத்தோலில் காஸ்பாரியன் பட்டை காணப்படும்
4.ஸ்டில்	8.அகத்தோலுக்கு உட்புறமாக காணப்படும் திசுக்கள் ஸ்டில் எனப்படும்
5.பெரிசைக்கிள்	9.ஸ்டிலின் வெளிபுற அடுக்கு பெரிசைக்கிள் ஆகும்
6.வாஸ்குலார் கற்றை	10.ஆரப்போக்கு அமைவு 11.வெளிநோக்கு சைலம் 12.பல முனை சைலம்
7.பித்	13.வேரின் மைய பகுதி பித் எனப்படும் 14.பித் காணப்படுகிறது



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

5. இருவித்திலை தாவர (அவரை) வேரின் முதல் நிலை அமைப்பை பற்றி படத்துடன் விவரி?

1.ரைசோடெர்மிஸ்	1.வேரின் வெளிபுற அடுக்கு 2.பாரன்கைமா செல்களால் ஆனது
2.புறணி	3.இது பாரன்கைமா செல்களால் ஆனது 4.இதன் பணி சேமித்தல் ஆகும்
3.அகத்தோல்	5.புறணியின் கடைசிஅடுக்கு அகத்தோல் ஆகும் 6.அகத்தோலில் வழிச்செல்கள் காணப்படும் 7.அகத்தோலில் காஸ்பாரியன் பட்டை காணப்படும்
4.ஸ்டில்	8.அகத்தோலுக்கு உட்புறமாக காணப்படும் திசுக்கள் ஸ்டில் எனப்படும்
5.பெரிசைக்கிள்	9.ஸ்டிலின் வெளிபுற அடுக்கு பெரிசைக்கிள் ஆகும்
6.வாஸ்குலார் கற்றை	10.ஆரப்போக்கு அமைவு 11.வெளிநோக்கு சைலம் 12.நான்கு முனை சைலம்
7.பித்	13.வேரின் மைய பகுதி பித் எனப்படும் 14.பித் காணப்படவில்லை

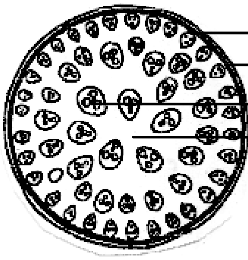


6. ஒருவித்திலை தாவர தண்டிற்கும் இருவித்திலை தாவர தண்டிற்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாட்டை எழுதுக?

	ஒருவித்திலை தாவர தண்டு	இருவித்திலை தாவர தண்டு
1.	ஹைப்போடெர்மிஸ் ஸ்கிளிரன்கைமா செல்களால் ஆனது	ஹைப்போடெர்மிஸ் கோலன்கைமா செல்களால் ஆனது
2.	தளத்திசு ஒரு தொடர்ச்சியான வேறுபாடு அடையாத பாரன்கைமா திசுவால் ஆனது	தளத்திசு, புறணி,அகத்தோல், பெரிசைக்கிள், பித் என வேறுபட்டு காணப்படுகிறது
3.	ஸ்டார்ச் அடுக்கு காணப்படவில்லை	ஸ்டார்ச் அடுக்கு காணப்படுகிறது
4.	பித் காணப்படவில்லை	பித் காணப்படுகிறது
5.	பெரிசைக்கிள் இல்லை	பெரிசைக்கிள் உண்டு
6.	மெடுல்லரி கதிர்கள் இல்லை	மெடுல்லரி கதிர்கள் உண்டு
7.	வாஸ்குலார் கற்றை முடியவை	வாஸ்குலார் கற்றை திறந்தவை
8.	வாஸ்குலார் கற்றை தளத்திசுவில் சிதறிக் காணப்படுகின்றது	வாஸ்குலார் கற்றை ஒரு வளையமாக அமைந்தவை
9.	கற்றை உறை காணப்படுகிறது	கற்றை தொப்பி காணப்படுகிறது
10.	புரோட்டோசைல இடைவெளி காணப்படுகிறது	புரோட்டோசைல இடைவெளி காணப்படவில்லை
11.	புளோயம் பாரன்கைமா காணப்படவில்லை	புளோயம் பாரன்கைமா காணப்படுகிறது

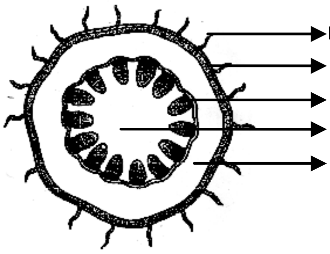
7. ஒருவித்திலை தாவர (மக்காச்சோள) தண்டின் முதல் நிலை அமைப்பை பற்றி படத்துடன் விவரி?

1.ஹைப்போடெர்மிஸ் ஸ்கிளிரன்கைமா செல்களால் ஆனது
2.தளத்திசு ஒரு தொடர்ச்சியான வேறுபாடு அடையாத பாரன்கைமா திசுவால் ஆனது
3.வாஸ்குலார் கற்றை தளத்திசுவில் சிதறிக் காணப்படுகின்றது
4.ஸ்டார்ச் அடுக்கு காணப்படவில்லை
5.பித் காணப்படவில்லை
6.பெரிசைக்கிள் இல்லை
7.மெடுல்லரி கதிர்கள் இல்லை
8.வாஸ்குலார் கற்றை முடியவை
9.கற்றை உறை காணப்படுகிறது
10.புரோட்டோசைல இடைவெளி காணப்படுகிறது
11.புளோயம் பாரன்கைமா காணப்படவில்லை



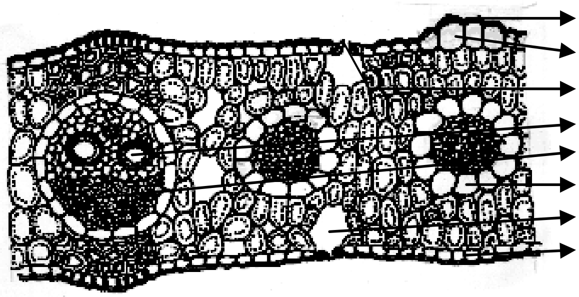
8. **இருவித்திலை தாவர (சூரியகாந்தி) தண்டின் முதல் நிலை அமைப்பை பற்றி படத்துடன் விவரி?**

1.ஹைப்போடெர்மிஸ் கோலன்கைமா செல்களால் ஆனது
2.தளத்திசு புறணி அகத்தோல் பெரிசைக்கிள் பித் என வேறுபட்டு காணப்படுகிறது
3.ஸ்டார்ச் அடுக்கு காணப்படுகிறது
4.பித் காணப்படுகிறது
5.பெரிசைக்கிள் உண்டு
6.மெடுல்லரி கதிர்கள் உண்டு
7.வாஸ்குலார் கற்றை திறந்தவை
8.வாஸ்குலார் கற்றை ஒரு வளையமாக அமைந்தவை
9.கற்றை தொப்பி காணப்படுகிறது
10.புரோட்டோசைல இடைவெளி காணப்படவில்லை
11.புளோயம் பாரன்கைமா காணப்படுகிறது



9. **ஒருவித்திலை தாவர (புல்) இலையின் குறுக்கு வெட்டு தோற்றதை படத்துடன் விவரி?**

1.புறத்தோல்	1.இலையின் வெளிபுற அடுக்கு. இவை பாரன்கைமா செல்களால் ஆனது 2.மேல் புறத்தோலில் கியுட்டிகிளால் ஆன உறை காணப்படுகிறது 3.கீழ் புறத்தோலில் இலைத்துளை காணப்படுகிறது 4.இலைத்துளை சப்ளாக்கட்டை வடிவ காப்பு செல்களால் சூழப்பட்டுள்ளது 5.மேல் புறத்தோலில் இயக்க (அ) புல்லி∴பார்ம் செல்கள் காணப்படுகிறன
2.இலையிடைத் திசு	6.இவை மேல் புறத்தோலுக்கும் கீழ் புறத்தோலுக்கும் இடையில் காணப்படும் 7.இலையிடைத்திசு பாலிசேட் பாரன்கைமா மற்றும் ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா என வேறுபட்டு காணப்படுவதில்லை 8.கீழ்புறத்தோலில் சுவாச அறை காணப்படுகிறது
3.வாஸ்குலார் கற்றை	9.மூடிய வாஸ்குலார் கற்றை 10.ஒருங்கமைந்த மற்றும் கண்ஜாயிண்ட் வாஸ்குலார் கற்றை 11.கற்றை உறை காணப்படுகிறது 12.சைலம் மேற்புறத்தோலையும், புளோயம் கீழ்புறத்தோலையும் நோக்கி அமைந்துள்ளன.

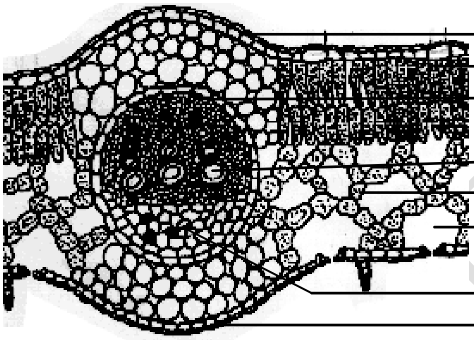


புல் இலையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

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

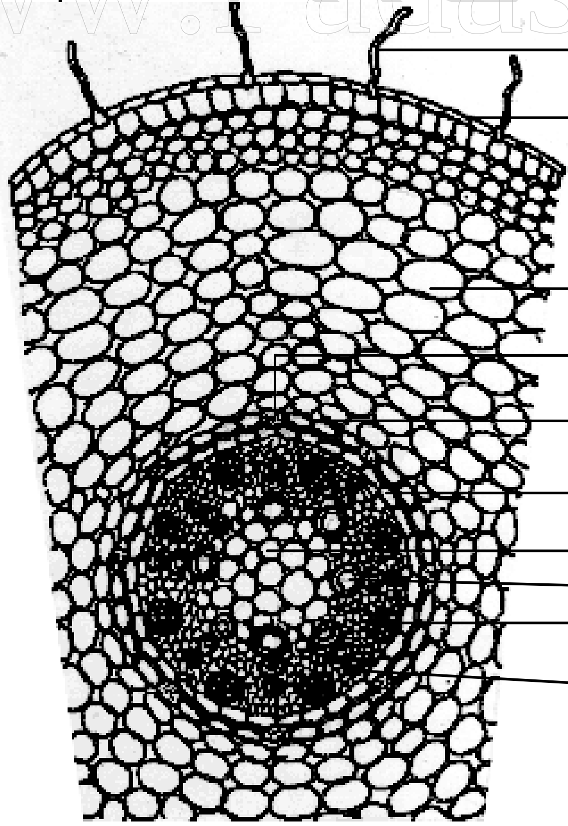
10. இருவித்திலை தாவர (சூரியகாந்தி) இலையின் குறுக்கு வெட்டு தோற்றதை படத்துடன் விவரி?

1.புறத்தோல்	1.புறத்தோல் இலையின் வெளிபுற அடுக்கு ஆகும் 2.இவை பாரன்கைமா செல்களால் ஆனது 3.மேல் புறத்தோலில் கியுட்டிகிளால் ஆன உறை காணப்படுகிறது 4.கீழ் புறத்தோலில் இலைத்துளை காணப்படுகிறது
2.இலையிடைத் திசு	5.இவை மேல் புறத்தோலுக்கும் கீழ் புறத்தோலுக்கும் இடையில் காணப்படும் 6.இலையிடைத்திசு பாலிசேட் பாரன்கைமா மற்றும் ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா என வேறுபட்டு காணப்படுகிறது 7.கீழ்புறத்தோலில் சுவாச அறை காணப்படுகிறது
3.வாஸ்குலார் கற்றை	8.மூடிய வாஸ்குலார் கற்றை 9.ஒருங்கமைந்த மற்றும் கண்ஜாயிண்ட் வாஸ்குலார் கற்றை 10.கற்றை உறை காணப்படுகிறது 11.சைலம் மேற்புறத்தோலையும், புளோயம் கீழ்புறத்தோலையும் நோக்கி அமைந்துள்ளன.



சூரியகாந்தி இலையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

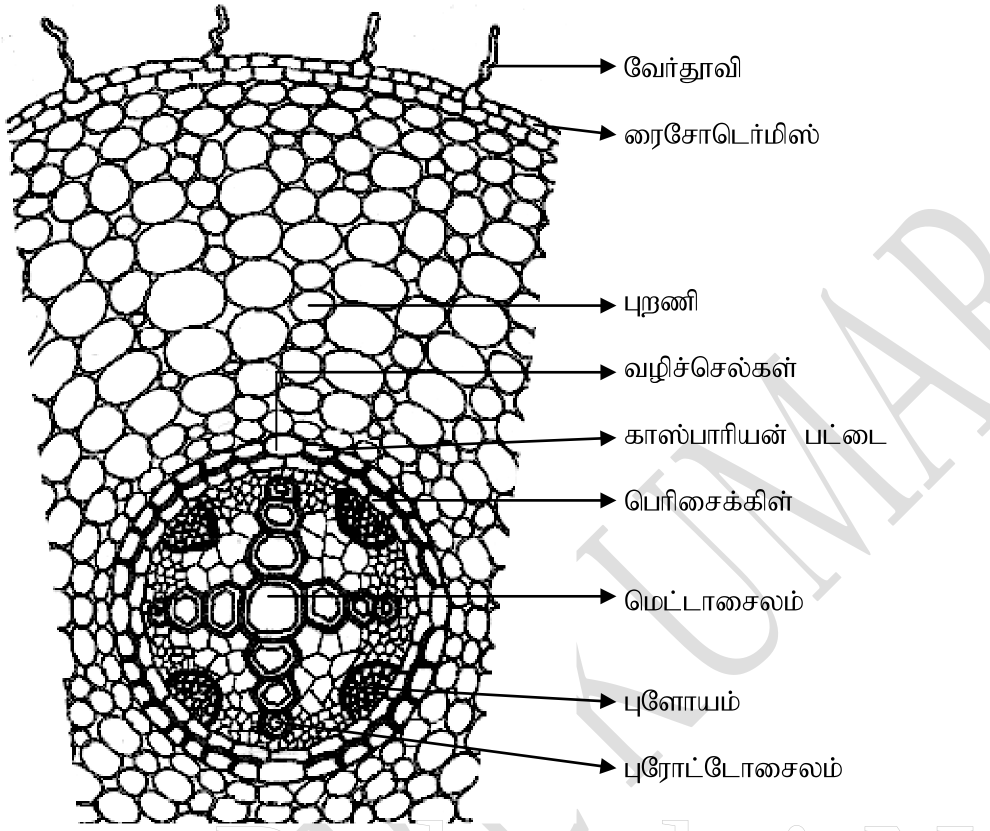
11. ஒருவித்திலை தாவர (மக்காச்சோள) வேரின் முதல் நிலை அமைப்பை படம் வரைந்து பாகத்தை குறிக்கவும்.



மக்காச்சோள வேரின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

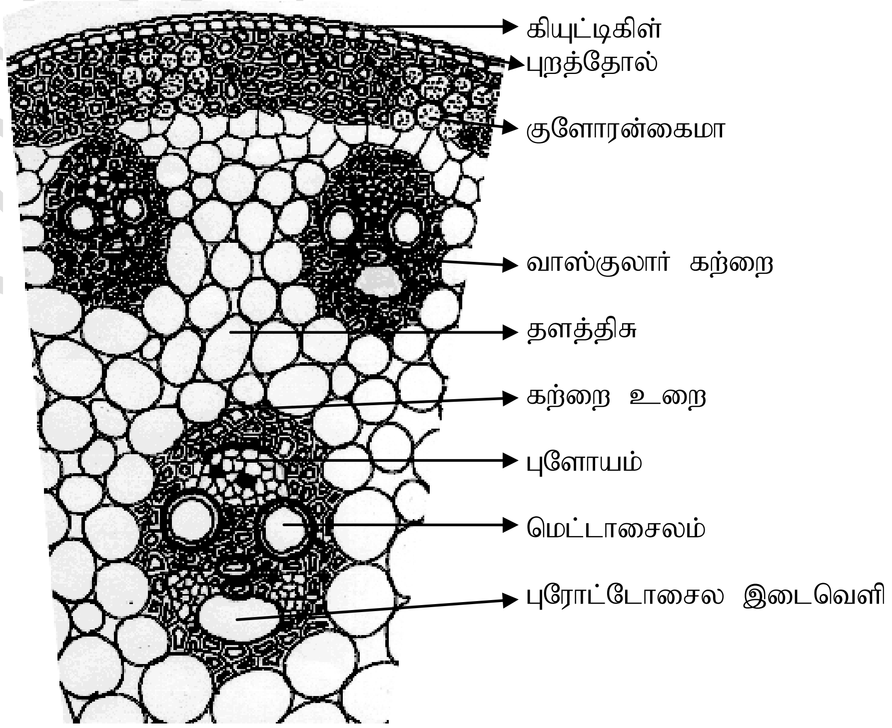
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

12. இருவித்திலை தாவர (அவரை) வேரின் முதல் நிலை அமைப்பை படம் வரைந்து பாகத்தை குறிக்கவும்.



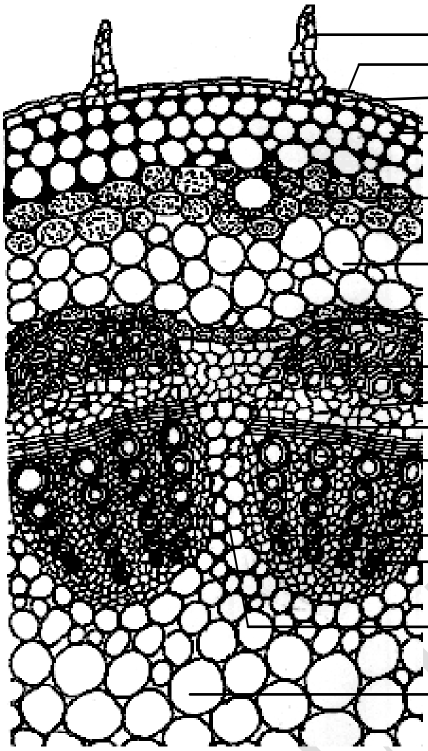
அவரை வேரின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

13. ஒருவித்திலை தாவர (மக்காச்சோள) தண்டின் முதல் நிலை அமைப்பை படம் வரைந்து பாகத்தை குறிக்கவும்.



மக்காச்சோளத் தண்டின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

14. இருவித்திலை தாவர (சூரியகாந்தி) தண்டின் முதல் நிலை அமைப்பை படம் வரைந்து பாகத்தை குறிக்கவும்.



சூரியகாந்தி தண்டின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

15. இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டில் நடைபெறும் அகலப் போக்கு வளர்ச்சி அல்லது இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியை பற்றி விவரி.

1.தாவரத்தின் பக்க ஆக்குத்திசுவினால் உண்டான வாஸ்குலார் கேம்பியம் மற்றும் கார்க் கேம்பியத்தின் மூலம் இரண்டாம் நிலைத் திசுக்கள் தோன்றுகின்றன.

2.இந்த இரண்டாம் நிலைத் திசுக்கள் தாவரத்தின் மைய உருளைப்பகுதி மற்றும் புறணிப்பகுதியில் குறுக்கு வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்தகைய வளர்ச்சிக்கு இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி அல்லது அகலப் போக்கு வளர்ச்சி என்று பெயர்.

கற்றைக் கேம்பியம்:

வாஸ்குலார் கற்றையில் சைலத்திற்கும், புளோயத்திற்கும் இடையில் காணப்படும் கேம்பியம் கற்றைக் கேம்பியம் எனப்படும்.

கற்றை இடைக்கேம்பியம்:

கற்றைக் கேம்பியத்திற்கு இடையில் உள்ள மெடுல்லரி கதிர் செல்கள் ஆக்குத்திசு தன்மையை பெற்று கேம்பியமாக மாறுகிறது. இது கற்றை இடைக்கேம்பியம் எனப்படும்.

வாஸ்குலார் கேம்பிய வளையம்:

கற்றைக் கேம்பியமும், கற்றை இடைக்கேம்பியமும் இணைந்து ஒரு தொடர்ச்சியான வளையமாகிறது. இது வாஸ்குலார் கேம்பிய வளையம் எனப்படும்.

இரண்டாம் நிலைத்திசுக்கள் தோன்றுதல்:

இந்த வாஸ்குலார் கேம்பிய வளையம் உட்புறமாக இரண்டாம் நிலை சைலத்தையும், வெளிபுறமாக இரண்டாம் நிலை புளோயத்தையும் தோற்றுவிக்கிறது.

கார்க் கேம்பியம் (அ) ∴பெல்லோஜன்:

புறணியின் சில அடுக்கு செல்கள் ஆக்குத்திசு தன்மையை அடைகிறது. இது கார்க் கேம்பியம் (அ) ∴பெல்லோஜன் எனப்படும்.

∴பெல்லோடெர்ம் (அ) இரண்டாம் நிலை புறணி:

கார்க் கேம்பியம் பகுப்படைந்து உட்புறமாக தோற்றுவிக்கப்படுகின்ற பாரன்கைமா வகையைச் சார்ந்த திசுக்களுக்கு ∴பெல்லோடெர்ம் (அ) இரண்டாம் நிலை புறணி என்று பெயர்.

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

கார்க் (அ) ∴பெல்லம்:

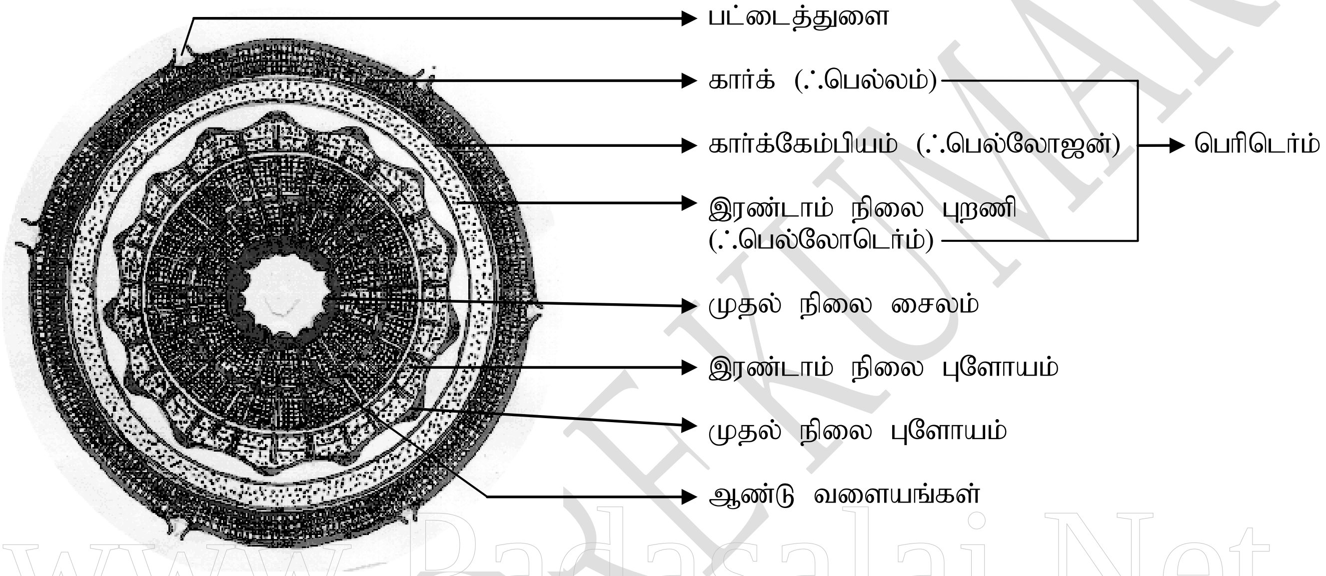
கார்க் கேம்பியம் பகுப்படைந்து வெளிபுறமாக தோற்றுவிக்கப்படுகின்ற திசுக்களுக்கு கார்க் (அ) ∴பெல்லம் என்று பெயர். இதில் சுபாரின் என்ற பொருள் படிந்துக் காணப்படும்.

பெரிடெர்ம்:

கார்க் (அ) ∴பெல்லம், கார்க் கேம்பியம் (அ) ∴பெல்லோஜன், ∴பெல்லோடெர்ம் (அ) இரண்டாம் நிலை புறணி ஆகிய பகுதிகள் ஒன்று சேர்ந்து பெரிடெர்ம்யை உருவாக்குகின்றன.

மரப்பட்டை:

வாஸ்குலார் கேம்பியத்திற்கு வெளிப்புறம் காணப்படும் திசுக்களான இரண்டாம் நிலை புளோயம், புறணி, மற்றும் பெரிடெர்ம் ஆகியவை மரப்பட்டையை உருவாக்குகின்றன.



இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி

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