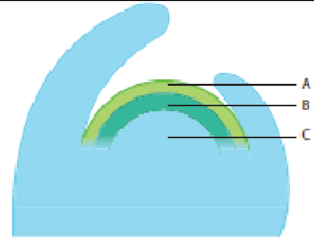
தொகுதி – 2 –– அலகு – 4, (உள்ளமைப்பியல்)
பாடம் – 9 (திசு மற்றும் திசுத்தொகுப்பு)

1. கீழ்கண்ட படத்தினை உற்றுநோக்கி சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

(i). A , B - மற்றும் C தண்டு நுனியின் ஹிஸ்டோஜென் கொள்கை ஆகும்.
(ii). A - மெலுல்லா, 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



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 ஆ) ii, iii மற்றும் iv மட்டும் இ) i, ii மற்றும் iv மட்டும் ஈ) இவை அணைத்தும்

3. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் சல்லடைக் குழாய்களைக் கட்டுப்படுத்துவது எது ?

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

4. இருவித்திலைத் தண்டில் வாஸ்குலார் கற்றையிலிருந்து இலை இழுவை நீட்டிக்கப்படும் பொழுது இலை நரம்பின் வாஸ்குலார் திசுக்கள் எவ்வாறு அமைந்து இருக்கும்.

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

5. இருவித்திலைத் தாவரங்களில் ஒட்டுப்போடுதல் வெற்றிகரமாக உள்ளது. ஆனால் ஒருவித்திலைத் தாவரங்களில் அவ்வாறு இல்லை. ஏனென்றால் இருவிதையிலை தாவரங்களில்

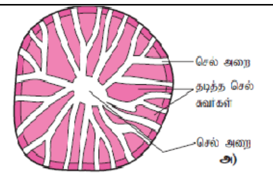
அ) வளையமாக வாஸ்குலக் கற்றைகள் அமைந்திருப்பது.
ஆ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கான கேம்பியம் அமைந்துள்ளது.
இ) சைலக்குழாய் கூறுகள் ஒருமுனையில் இருந்து அடுத்த முனை வரை இணைந்து அமைந்திருப்பது.
ஈ) கார்க் கேம்பியம் அமைந்திருப்பது

6. ஸ்கிளிரன்கைமா மற்றும் டிரக்கீடுகள் ஏன் இறந்த செல்களாகக் காணப்படுகிறது

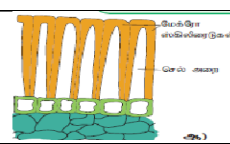
1. ஸ்கிளிரன்கைமா மற்றும் டிரக்கீடுகள் இரண்டிலும் நியூக்ளியஸ்கள் காணப்படுவதில்லை.
2. இரண்டின் செல்சுவர்களிலும் தடித்த லிக்னின் தடிப்புகள் கொண்டுள்ளது.

7. ஸ்பினிரைடுகளின் வகைகளை விவரி

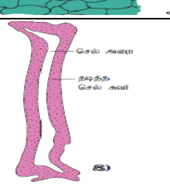
1. <u>பிரேக்கி ஸ்கிலிரைடுகள் அல்லது கல் செல்கள்</u> – இவை ஒத்த விட்டம் கொண்ட ஸ்கிளிரைடுகள் கடினமான செல் சுவர்களைக் கொண்டுள்ளன. இச்செல்கள் தாவரங்களின் பட்டைகள், பித், புறணி, கடின கருவூண் திசு மற்றும் சில கனிகளின் தசைப் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு – பேரிக்காயின் தளத்திசு



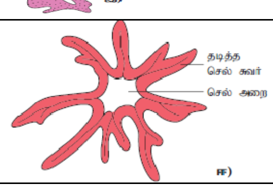
2. <u>மேக்ரோஸ்கிலிரைடுகள்</u> – இவை சிற கழிகள் போன்ற நீண்ட செல்களாகும். இவை லெகூம் தாவர விதை வெளிஉறைகளில் காணப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு– குரோட்டலேரியா, பைசம்



3. <u>ஆஸ்டியோ ஸ்கிலிரைடுகள்</u> – இவை விரிவடைந்த நுனிப்பாகங்களுடன் கூடிய நீண்ட செல்கள். இவை இலைகள், விதை உறைகள் போன்றவற்றில் காணப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு – பைசம் மற்றும் ஹேகியா விதை உறைகள்.

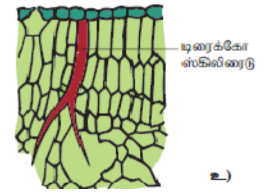


4. <u>ஆஸ்டிரோஸ்கிலிரைடுகள்</u> – இவை கிளைத்த பிரிவுகளைக் கொண்ட நட்சத்திர வடிவ ஸ்கிலிரைடுகள் ஆகும். இவை இலைகள், இலைக்காப்பு ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு– தேயிலை, நிம்பையா, ட்ரைகோடென்ட்ரான்.



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

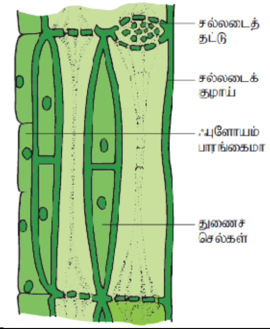
5. டிரைக்கோஸ்கிலிரைடுகள் – இலை செல்லிய சுவர்கொண்ட மயிரிழைகள் போன்ற ஸ்கிலிரைடுகள் ஆகும். எண்ணற்ற கோண நுனிப்பிளவுற்ற படிகங்கள் செல் சுவரில் படிந்திருக்கும். இவை நீர் தாவரங்களின் தண்டு மற்றும் இலைகளில் காணப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு – நிம்பையா இலைகள், மான்ஸ்டீரா காற்று வேர்கள்



8. சல்லடை குழாய்கள் என்றால் என்ன ? விளக்குக

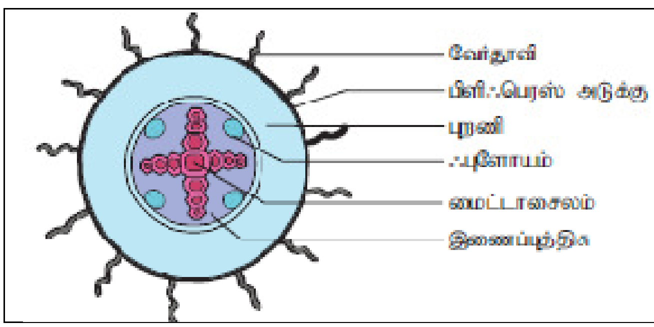
சல்லடைக்கழாய்கள் ஃபுளோயம் கடத்தும் திசுவாகம். இது ஆஞ்ஜியோஸ்பெர்ம்களில் உணவைக்கடத்த பயன்படுகிறது.

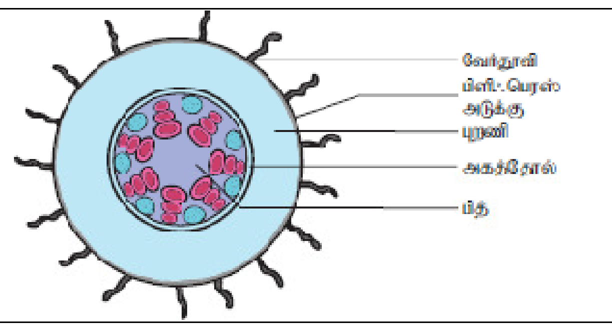
1. *சல்லடைக்குழாய் கூறுகள் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக அடுக்கப்பட்டு தொடர்ச்சியாக காணப்படுகிறது.*
2. *சல்லடைக்குழாயின் முனை சுவர்களில் சல்லடை துளைத்தட்டுகள் காணப்படுகின்றன.*
3. *முதிர்ந்த சல்லடைக்கழாய்களில் உட்கரு காணப்படுவதில்லை. சுவரை ஒட்டிய சைட்டோபிளாசம் காணப்படுகிறது. அதில் ஸ்லைம் உடலங்கள் காணப்படுகின்றது.*
4. *முதிர்ந்த சல்லடைக்குழாய் தட்டுகளின் துளைகள் கேலோஸ் எனப்படும் பொருளால் அடைக்கப்பட்டுள்ளது.*
5. *உணவுப்பொருட்கள் சைட்டோபிளாச இழைகள் மூலமாகக் கடத்தப்படுகிறது.*



9. இருவிதையிலை வேருக்கும், ஒரு விதையிலை வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக

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



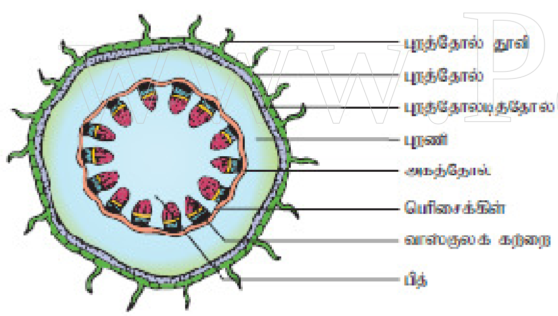


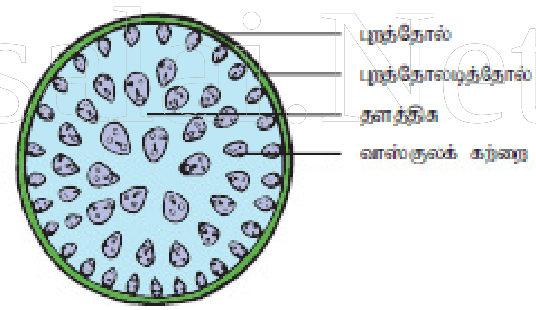
M. Balasubramanian, P.G. Asst. in Botany, Govt. Boys Hr. Sec. School, Sendurai. ✆9486066155

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

10. இருவிதையிலை தண்டிற்கும், ஒருவிதையிலை தண்டிற்கம் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை

பண்புகள்	இருவிதையிலைத் தண்டு	ஒருவிதையிலைத்தண்டு
புறத்தோலடித்தோல்	கோலங்கைமா செல்களாலானது.	ஸ்க்லிரங்கைமா செல்களாலானது.
அடிப்படைத்திசு	புறணி, அகத்தோல், பெரிஸைக்கிள், பித் என வேறுபட்டு காணப்படுகிறது.	வேறுபாடுறாத, தொடர்ச்சியான பாரங்கைமா திசுவால் ஆனது.
தரச அடுக்கு	காணப்படுகிறது.	காணப்படவில்லை.
மெடுல்லா கதிர்கள்	காணப்படுகிறது.	காணப்படவில்லை.
வாஸ்குலக் கற்றைகள்	அ) ஒருங்கமைந்தவை மற்றும் திறந்தவை ஆ) ஒரு வளையமாக அமைந்துள்ளன. இ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி நடைபெறுகிறது.	அ) ஒருங்கமைந்தவை மற்றும் மூடியவை. ஆ) அடிப்படைத்திசுவில் சிதறிக் காணப்படுகிறது. இ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி பொதுவாக நடைபெறுவதில்லை.





ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களின் விடைகள்

1. இ) i மற்றும் iii மட்டும்
2. இ) i, ii மற்றும் iv மட்டும்
3. அ) அருகில் உள்ள சல்லடைக்குழாய்
4. அ) சைலம் மேல்புறத்திலும் ஃபுளோயம் கீழ்புறத்திலும் இருக்கும்
5. ஆ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கான கேம்பியம் அமைந்துள்ளது.

பாடம் – 10 – இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி

1. கீழ்கண்ட வாச்சியங்களைக் கருத்தில் கொள்க. வசந்த காலத்தில் கேம்பியம்

(i). குறைவான செயல்பாடு கொண்டது

(ii). அதிகப்படியான சைலக்கூறுகளை தோற்றிவிக்கின்றன

(iii). அகந்ற உள்வெளி கொண்ட சைலக்குழாய்களை உருவாக்குகிறது

அ) (i) – சரியானது ஆனால் (ii), (iii) சரியானவையல்ல

ஆ) (i) – சரியானதல்ல ஆனால் (ii), (iii) சரியானவை

இ) (i) (ii) – சரியானவை ஆனால் (iii) – சரியானதல்ல

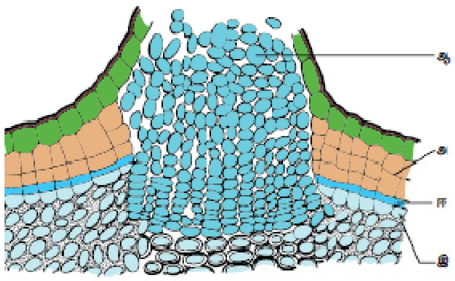
ஈ) (i) (ii) சரியானவையல்ல ஆனால் (iii) – சரியானது

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

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

2. வழக்கமாக ஒருவிதையிலை தாவரத்திவ் சுற்றளவு அதிகரிப்பதில்லை ஏனென்றால்
அ) செயல்படும் வாஸ்குலக் கேம்பியத்தை கொண்டுள்ளது.
ஆ) செயல்படும் வாஸ்குலக் கேம்பியத்தை கொண்டிருப்பதில்லை
இ) கேம்பியத்டிதன் செயல்பாடு தடை செய்யப்படுகிறது
ஈ) அனைத்தும் சரியானவை

3. பட்டைத்துளை படத்தில் குறிப்பிட்டுள்ள பாகங்கள் அ, ஆ, இ, ஈ, யை கண்டறிக



1. அ) ஃபெல்லம் ஆ) நிரப்பிச்செல்கள் இ) ஃபெல்லோடெர்ம் ஈ) ஃபெல்லோஜென்
2. அ) டிநரப்பிச்செல்கள் ஆ) ஃபெல்லம் இ) ஃபெல்லோஜென் ஈ) ஃபெல்லோடெர்ம்
3. அ) ஃபெல்லோஜென் ஆ) ஃபெல்லம் இ) ஃபெல்லோடெர்ம் ஈ) நிரப்பிச்செல்கள்
4. அ) ஃபெல்லோடெர்ம் ஆ) ஃபெல்லம் இ) நிரப்பிச்செல்கள் ஈ) ஃபெல்லோஜென்

4. முதிர்ந்த தண்டின் மையப் பகுதியில் இரண்டாம் நிலை சைலமானது அடர் மற்றும் கடினமான அமைப்பைக் கொண்ட நீர் கடத்தாப் பகுதி
அ) அல்பர்னம் ஆ) பாஸ்ட்
இ) கட்டை ஈ) டியூரமென்

5. வழக்கமாகக் குப்பி தக்கை எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது ?
அ) டெர்மடோஜன் ஆ) ஃபெல்லோஜன்
இ) சைலம் ஈ) வாஸ்குலக் கேம்பியம்

6. இருவித்திலை தாவர வேரின் ஒரே சீரான இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி வெளிபாட்டில் முதல் நிலை சைலம்
அ) மையப் பகுதியில் நிலைத்து நிற்கிறது
ஆ) நசக்கப்படும்
இ) நசுக்கப்படலாம் அல்லது நசுக்கப்படாமல் இருக்கலாம்
ஈ) முதல் நிலை ஃபுளோயத்தை சுற்றிக் காணலாம்

7. வினாக்கள் இரண்டு வாக்கியங்களை கொண்டுள்ளது. இந்த வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போழுது கீழ்கண்ட நான்கு காரணங்களில் சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு
அ) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம்
ஆ) கூற்று, காரணம் இரணடும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு

1. கூற்று – கட்டைத்தன்மையுடைய தண்டுகளில் ஆண்டுகாண்டு வைரக்கட்டையின் அளவு அதிகரிக்கிறது
காரணம் – கேம்பிய வளையத்தின் செயல்பாடு தடையில்லாமல் தொடர்கிறது.
2. கூற்று – இருவிதையிலை தாவர வேரில் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியானது வாஸ்குலார் கேம்பியம், ஃபெல்லோஜெனால் நடைபெறுகிறது.
காரணம் – வாஸ்குலக் கேம்பியம் முழுவதும் முதல் நிலை தோற்றமாகும்.

8. தாவரங்கள் இலைகள் உதிர்ந்த பின் எவ்வாறு சுவாசிக்கிறது ?
தாவரங்கள் முழுவதுமாக இலைகளை உதிர்த்தாலும் அவற்றின் பட்டைத்துளைகள் மூலமாக வளிமண்டல வாயு பறிமாற்றமும், பட்டைத்துளை நீராவிப்போக்கும் செய்கின்றன.

9. தாவரவியலின் படி கட்டை என்பது என்ன ?
கட்டை என அழைக்கப்படும் இரணடாம் நிலை சைலம், கூட்டு ஆக்குத்திசுவினால் உருவாக்கப்படுகிறது. வாஸ்குலார் கேம்பியம் செங்குத்தான நீண்ட கதிர்கோல் வடிவத் தோற்றுவிகளையும் கிடைமட்டமான நீண்டரே தோற்றுவிகளையும் கொண்டுள்ளது.

10. காட்டில் மான் கொம்பினால் மரத்தின் பட்டை சேதப்படுத்தப்படும்பொழுது அவற்றைத் தாவரங்கள் எவ்வாறு புதுப்பித்துக் கொள்கிறது ?
மானின் கொம்புகளால் சேதப்படுத்தப்பட்ட மரத்தின் பட்டையின் அருகாமையில் உள்ள புறனிப்பகுதியில் உள்ள உயிருள்ள செல்கள் ஆக்குத்திசுவான (கார்க் கேம்பியம்) ஃபெல்லோஜனாக மாற்றமடைந்து புதிய செல்களை தோற்றிவைப்பதனால் மரத்தின் சேதப்படுத்தப்பட்ட பகுதி மீண்டும் செல்களால் நிரப்பப்பட்டு பட்டையாக மாறுகின்றது.

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

11. பைனஸ், மோரஸ் கட்டையை வேறுபடுத்துக

பைனஸ்	மோரஸ்
1. இரு ஒரு ஜிம்னோஸ்பெர்ம் தாவரமாகும்	இது ஆஞ்சியொஸ்பெர்ம் தாவரமாகும்
2. சைலம் டிரக்கீடுகளால் ஆனது. வெசல்கள் அற்றது	சைலம் வெசல்களால் ஆனது
3. துளைகளற்ற கட்டை (அ) மென்கட்டை எனப்படும்	துளைக்கட்டை (அ) வன் கட்டை எனப்படும்

12. எந்தப் பருவத்தில் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரங்களில் வெசல்கள் பெரிதாக இருக்கும் ஏன் ?

வசந்த காலம் (அ) முன் பருவ காலம் என்பது தாவரங்கள் நன்கு வளர்வதற்கான உகந்த தட்பவெப்பநிலை கொண்ட காலமாகும். ஆகவே வசந்த காலத்தில் கேம்பியத்தின் அதிகப்படியான செயல்பாட்டால் அகன்ற உள்வெளி கொண்ட அதிக எண்ணிக்கையிலான சைலக்கூறுகளான வெசல்கள் அதிக அளவுல் தோன்றுவிக்கப்படுகின்றன. இந்த சைலக்கூறுகள் மிகவும் மெல்லிய செல்சுவர் கொண்ட வசந்தகால கட்டை அல்லது முன் பருவக் கட்டை என்பப்படும்.

13. கட்டையின் மையப்பகுதி அடர்ந்த நிலையில் காணப்படும். ஏன் ?

ஒலு மரக்கட்டையின் வெட்டுத்தோற்றத்தை பார்க்கும் போது இரண்டு பகுதிகள் காணப்படுகிறது. வெளிறிய வெளிப்பகுதி சாற்றுக்கட்டை(அல்பர்னம்) என்றும். மையத்தில் காணப்படும் அடர்ந்த நிறமுடைய கட்டை வைரக்கட்டை(டியூரமென்) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. சாற்றுக்கட்டை நீரை கடத்தும் தன்மை கொண்டது. ஆனால் மையத்தின் அமைந்துள்ள வைரக்கட்டையின் உட்புறமாக டைலோஸ்களும் அதன் உட்பொருட்களாலும் அடர்ந்த நிறத்துடனும், கடினமானதாகவும் மாறுகிறது.

14. தொடர்ந்துபகுப்படையும் திசு ஆக்குத்திசுவாகும். பக்க ஆக்குத்திசுவின் செயல்பாட்டை இதனுடன் தொடர்புபடுத்துக

ஆக்குத்திசுக்கள் (நுனி) தொடர்ந்து செல் பகுப்பில் பங்கு பெற்று தாவரத்தின் நீள் போக்கு வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது. ஆனால் பக்க ஆக்குத்திசு என்பது ஆக்குத்திசுவள்ள. இருவித்திலை தாவரங்களில் நடைபெறும் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியின் போது நிலைத்த திசுக்களில் இருந்து உருவாகும் வாஸ்குலார் கேம்பியம் மற்றும் கார்க் கேம்பியமாகும். இவைகள் ஆக்குத்திசுக்களாக செயல்பட்டு புதிய செல்களை தோற்றிவைத்து தாவரத்தின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன. இரண்டு ஆக்குத்திசுக்களுமே தாவரத்தின் வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன.

15. ஒரு மர வியாபாரி காட்டிலிருந்து இரண்டு மரத்துண்டுகளைக் கொண்டு வந்து அதற்கு (அ), (ஆ) எனப்பெயரிட்டார். ’அ’ கட்டையின் வயது 50, ’ஆ’ கட்டையின் வயது 20 எனக் கொண்டால், இதில் எந்தக் கட்டை நீடித்து உழைக்கும் ? ஏன் ?

1. ஒரு மரக்கட்டையின் நீடித்த உழைப்பிற்கு அதன் மையத்தில் உள்ள வைரக்கட்டையே காரணமாகும்.
2. கட்டையின் வயது அதிகமாக அதிகமாக அதன் மையப்பகுதியில் உள்ள வைரக்கட்டையின் அளவு அதிகமாகம்.
3. ஆகவே 20 வயதுடைய கட்டையை விட 50 வயதுடைய கட்டையின் வைரக்கட்டை அளவு அதிகமாக காணப்படும். அதோடு நீடித்தும் உழைக்கும். ஆகவே மர வியாபாரி காட்டில் இருந்து கொண்டு வந்த கட்டைகளில் 50 வயதுடைய ’அ’ கட்டை நீடித்து உழைக்கக்கூடியதாகும்.

16. மரத்தின் குறுக்கு வெட்டு தோற்றத்தில் 60 அடர் வளையங்களும், 60 அடர்வற்ற வளையங்களும் உள்ளன. அந்த மரத்தின் வயதைக் கணக்கிடுக.

ஒரு மரத்தின் வயதை குறிப்பது ஆண்டு வளையமாகும். ஆண்டு வளையம் என்பது அதிக அடர்வுடைய குளிர்கால கட்டையையும், குறைவான அடர்வு கொண்ட வசந்தகால கட்டையையும் குறிப்பதாகும். ஒரு ஆண்டு வளையம் மரத்தின் ஒரு வயதை குறிப்பதால் 60 வசந்தகால மற்றும் 60 குளிர்காள வளையங்கள் இனைத்து மரத்தின் 60 வயதை குறிக்கும்.

17. ஒரு மரத்தின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தில் காணப்படும் பொது மைய வளையங்கள், வளர்ச்சி வளையங்கள் எனப்படுகிறது. வளட்ரச்சி வளையங்கள் எவ்வாற உருவாகின்றன. அதன் முக்கியத்துவம் யாது ?

ஒரு மரத்தின் ஆண்டு வளையங்கள் வளர்ச்சி வளையங்கள் என கருதப்பட்டாலும். வளர்ச்சி வளையங்கள் ஆண்டுவளையங்களாகாது. ஏன் என்றால் கால நிலை மாற்றத்தால் ஒரு ஆண்டில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வளர்ச்சி வளையங்கள் உருவாக்கப்படலாம்.

முக்கியத்துவங்கள்.

1. மரத்தின் வயதை கணக்கிட முடியும்.
2. மரக்கட்டையின் தரத்தை உறுதிபடுத்த முடியும்
3. கதிரியக்கக் கரிமக் காலக் கணக்கீடு சரிபார்க்க முடியும்.
4. கடந்த கால நிலை, தொல்லியல் கணக்கீடு போன்றவற்றைச் செய்ய முடியும்.
5. தடயவியல் விசாரணைக்கு ஆதாரங்களை வழங்குகிறது.

18. தண்டின் வாஸ்குலார் கேம்பியத்திற்கு வெளியே காணப்படும் திசுக்களை விவரி ?

இருவித்திலை தாவர தண்டில் காணப்படும் வாஸ்குலார் கற்றைகளின் இடையில் காணப்படும் வாஸ்குலார் கேம்பியங்களின் வெளிப்புறமாக முதல்நிலை ஃபுலோயம் , புறணி மற்றும் புறத்தோல் காணப்படுகிறது. ஆனால் தாவரத்தின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி துவங்கிய பின் கேம்பியம் வளையத்தின் வெளிப்புறமாக இரண்டாம் நிலை ஃபுளோயமும் மற்றும் புறணிப்பகுதியில் பெரிடெர்ம் போன்றவைகள் தோன்றுகின்றன. பெரிடெர்ம் என்பது தண்டின் வெளிப்புற பாதுகாப்பு அடுக்காகும். இதில் ஆக்கத்திசுவான ஃபெல்லோஜென் (கார்க் கேம்பியம்) தோன்றி உட்புறமாக இரண்டாம் நிலை புறணியையும், வெளிப்புறமாக ஃபெல்லம் கார்க்கையும் தோற்றிவைக்கின்றது. இது தண்டின் பட்டையாக மாறுகிறது.

19. நீ புதிதாக வீடு கட்ட, மரக்கடைக்குச் சென்று மரம் வாங்கும்போது நேர்த்தியான கட்டையை எவ்வாறு தேர்ந்தெடுப்பாய் ?

வீடு கட்ட நாம் மரத்தை தேர்வு செய்யும்போது நாம் தேர்ந்தெடுக்கம் கட்டையானது அதிக அளவு வைரக்கட்டை கொண்டதாகவும், நன்கு நலர்ந்து பதப்பட்டதாக இருக்க வேண்டும். அதோடு பயன்பாட்டுக்கட்டை நல்ல வண்ணத்துடனும், நயக்கோடுகள்

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

நிறைந்ததாகவும். நயமுடையவைகலாகவும் இருக்கும் கட்டைகளையே தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

20. செயற்கை பதப்படுத்தும் முறையை விளக்குக ?

செயற்கையான மூடப்பட்ட முறையில் ஈரப்பதத்தை நீக்கும் முறையாகும். வெட்டுமரத்துண்டுகள் மூடப்பட்ட நீராவி வெப்பமூட்டி அறையில் வைத்து விசிறிகளின் மூலம் காற்றைச் சுழலச் செய்து உள்ளே செலுத்துவதன் மூலம் ஈரப்பதம் ஒரே சீராக வேகமாக, முழுவதுமாக நீக்கப்படுகிறது.

ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களின் விடைகள்

1. ஆ) (i) – சரியானதல்ல ஆனால் (ii), (iii) சரியானவை

2. ஆ) செயல்படும் வாஸ்குலக் கேம்பியத்தை கொண்டிருப்பதில்லை
3. 1. அ) ஃபெல்லம் ஆ) நிரப்பிச்செல்கள் இ) ஃபெல்லோடெர்ம் ஈ) ஃபெல்லோஜென்
4. ஈ) டியூரமென்
5. ஆ) ஃபெல்லோஜன்
6. ஆ) நசுக்கப்படும்
7. 1. அ) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம்
   2. இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

தொகுதி – 2 –– அலகு – 5, (தாவர செயலியல்)

பாடம் – 11 (தாவரங்களின் கடத்து முறைகள்)

1. விறைப்பழுத்தம் உடைய செல்லில்

அ) DPD = 10 வளி, OP = 5 வளி, TP = 10 வளி

ஆ DPD = 0 வளி, OP = 10 வளி, TP = 10 வளி

இ) DPD = 0 வளி, OP = 5 வளி, TP = 10 வளி

ஈ) DPD = 20 வளி OP = 20 வளி TP = 10 வளி

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான கூற்றினைக் கண்டறிய

1) அப்போபிளாஸ்ட் என்பது வேகமானது, உயிரற்ற பகுதிகளில் நடைபெறுவது

2) சவ்வு வழிப்பாதை வாக்குவோலை உள்ளடக்கியது

3) சிம்பிளாஸ்ட் அருகமைந்த செல்களின் பிளாஸ்மாடெஸ்மேட்டாக்களை இணைக்கிறது.

4) சிம்பிளாஸ்ட் மற்றும் செல்லிடை வழி ஆகியவை செல்லின் உயிருள்ள பகுதிகளில் நடைபெறுபவை

3. வறண்ட நிலத் தாவரமான ஒபன்ஷியாவில் எவ்வகை நீராவிப் போக்கு சாத்தியம் ?

அ) இலைத்துளை நீராவிப்போக்கு

ஆ) லெண்டிசெல் நீராவிப்போக்கு

இ) க்யூட்டிகிள் நீராவிப்போக்கு

ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

4. இலைத்துளைத் திறப்பு எதைச் சார்ந்தது ?

அ) பொட்டாசியம் அயனியின் உள்நுழைவு ஆ) பொட்டாசியம் அயனியின் வெளியேற்றம்

இ) குளோரைடு அயனியின் உள்நுழைவு ஈ) ஹைட்ராக்ஸில் அயனியின் உள் நுழைவு

5. முன்ச்சின் கருத்தாக்கம் எதை அடிப்படையாக கொண்டது ?

அ) விறைப்பழுத்தச் சரிவு மற்றும் உள்ளீர்த்தல் விசை காரணமாக உணவு இடப்பெயர்ச்சி அடைதல்

ஆ) விறைப்பழுத்தம் காரணமாக உணவு இடம்பெயர்தல்

இ) உள்ளீர்த்தல் விசை காரணமாக உணவு இடம்பெயர்தல்

ஈ) மேற்கூறியவற்றுள் ஏதுமில்லை.

6. நன்கு நீரூற்றினாலும் மண்ணில் உள்ள அதிகப்படியான உப்பு அடர்வினால் தாவரம் வாடுகிறது.. விளக்கு

மண்ணில் உள்ள உப்பு அடர்வினால் எவ்வளவு தண்ணீர் ஊற்றினாலும் அது உப்புடன் கலந்து அடர்வு அதிகமாக உப்பு கரைசலாக மாறுகிறது. ஆதலால் அந்த நீரை தாவரங்களால் பயன்படுத்த இயல்வதில்லை. எனவே அதனால் ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் நீராவிப்போக்கினால் இழந்த நீரை மீண்டும் மண்ணில் இருந்து பெற இயவில்லை. ஆதலால் தவரம் வாடுகிறது.

7. தரச சர்க்கரை இடைமாற்றக் கொள்கையில் பாஸ்பாரிலேஸ் நொதி எவ்வாறு இலைத்துளையினைத் திறக்கிறது ?

இலைத்துளைகளின் காப்பு செல்களில் பாஸ்பாரிலேஸ் நொதி இருப்பதை ஹேன்ஸ் என்பவர் கண்டறிந்தார். இந்நொதி பகலில் தரசத்தினை நீராற்பகுத்து சர்க்கரையாக மாற்றி PH அளவை உயர்த்துவதால் உட் சவ்வூடு பரவல் நடைபெற்று இலைத்துளை திறக்கிறது. இரவில் இதற்கு எதிரான செயல் நடைபெறுகிறது.

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

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

8. தாவரத்தில் சுக்ரோஸினை பெறும் ஒளிச்சேர்க்கை செய்யவியலா பகுதிகளைப் பட்டியலிடுக

தாவரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் உருவாக்கிய தரசம் (அ) ட்ரையோஸ்பாஸ்பேட் நேரடியாக இடப்பெயர்ச்சிக்கு உட்பட்டு தேக்கிடத்திற்கு செல்ல இயலாது. ஆகவே தரசம் சைட்டோபிளாசத்திற்கு கடத்தப்பட்டு அங்கு அது சுக்ரோஸாக மாற்றப்பட்டு இடப்பெயர்ச்சிக்கு தயாராகிறது. சுக்ரோஸ் இலையிடைத்திசுவில் இருந்து சல்லடைக்குழாய்களுக்கு இடம்பெயர்ந்து அங்கிருந்து அவை தேக்கிடமான வேர்கள், கிழங்குகள், பூக்கள் மற்றும் பழங்களுக்கு இடம்பெயர்கின்றன.

9. நீரியல் திறனைக் கட்டுப்படுத்தல் கூறுகள் யாவை ?

நீரியல் திறனை கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள்

1. கரைபொருளின் அடர்த்தி அல்லது கரைபொருள் உள்ளார்ந்த திறன்
2. அழுத்தம் உள்ளார்ந்த திறன்

10. படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு தேர்வு செலுத்து சவ்வாலான ஒரு செயற்கையான செல் பக்கரில் உள்ள நீதில் மூழ்கியுள்ளது. இதன் அளவீடுகளைப் பார்த்துக் கீழ்காணும் வினாக்களுக்கு விடை தருக

அ) நீர் செல்லும் பாதையினை அம்புக் குறியிட்டுக் காட்டுக

ஆ) செல்லுக்கு வெளியமைந்த கரைசலின் நிலை ஐசோடானிக், ஹைப்போடானிக் அல்லது ஹைப்பர்டானிக்

இ) செல்லின் நிலை ஐசோடானிக், ஹைப்போடானிக் அல்லது ஹைப்பர் டானிக்

ஈ) சோதனை முடிவில் செல்லானது அதிகத் தளர்வு நிலை அதிக விறைப்பு நிலை அல்லது அதே நிலையில் நீடிக்குமா ?

உ) இச்செயற்கை செல்லில் நடைபெறுவது உட்சவ்வூடுபரவலா ? அல்லது வெளிச்சவ்வூடு பரவலா ? காரணம் கூறு

ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களின் விடைகள்

1. ஆ DPD = 0 வளி, OP = 10 வளி, TP = 10 வளி
2. .ஈ. 1, 2, 3, 4
3. ஆ) லெண்டிசெல் நீராவிப்போக்கு
4. அ) பொட்டாசியம் அயனியின் உள்நுழைவு
5. அ) விறைப்பழுத்தச் சடிரவு மற்றும் உள்ளீர்த்தல் விசை காரணமாக உணவு இடப்பெயர்ச்சி அடைதல்

www.Padasalai.Net

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