11 ம் வகுப்பு தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்

இரண்டாம் தொகுதிக்கான புத்தக வினா – விடை

தாவரவியல் தொகுதி – 2 –– அலகு – 4, (உள்ளமைப்பியல்)

பாடம் – 9 (திசு மற்றும் திசுத் தொகுப்பு)

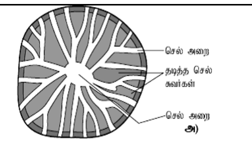
புத்தக வினாக்கள்

1. ஸ்கிளிரன்கைமா மற்றும் டிரக்கீடுகள் ஏன் இறந்த செல்களாகக் காணப்படுகிறது

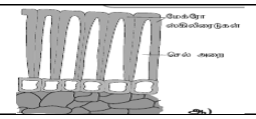
1. ஸ்கிளிரன்கைமா மற்றும் டிரக்கீடுகள் இரண்டிலும் நியூக்ளியஸ்கள் காணப்படுவதில்லை.
2. இரண்டின் செல்சுவர்களிளும் தடித்த லிக்னின் தடிப்புகள் கொண்டுள்ளது.

2. ஸ்பினிரைடுகளின் வகைகளை விவரி

1. பிரேக்கி ஸ்கிலிரைடுகள் அல்லது கல் செல்கள் – 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

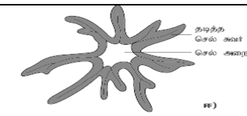


2. மேக்ரோஸ்கிலிரைடுகள் – இவை சிற கழிகள் போன்ற நீண்ட செல்களாகும். இவை லெகூம் தாவர விதை வெளிஉறைகளில் காணப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு– குரோட்டலேரியா, பைசம்

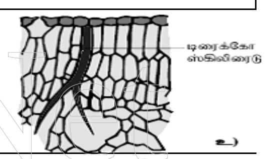


3. ஆஸ்டியோ ஸ்கிலிரைடுகள் – இவை விரிவடைந்த நுனிப்பாகங்களுடன் கூடிய நீண்ட செல்கள். இவை இலைகள், விதை உறைகள் போன்றவற்றில் காணப்படுகின்றன.
எ.கா – பைசம் மற்றும் ஹேகியா விதை உறைகள்.

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



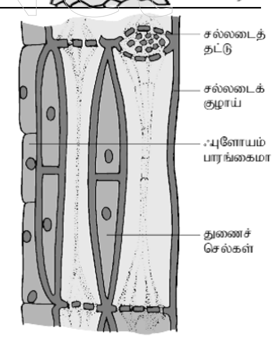
5. டிரைக்கோஸ்கிலிரைடுகள் – இலை செல்லிய சுவர்கொண்ட மயிரிழைகள் போன்ற ஸ்கிலிரைடுகள் ஆகும். எண்ணற்ற கோண நுனிப்பிளவுற்ற படிகங்கள் செல் சுவரில் படிந்திருக்கும். இவை நீர் தாவரங்களின் தண்டு மற்றும் இலைகளில் காணப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு – நிம்பையா இலைகள், மான்ஸ்டீரா காற்று வேர்கள்



3. சல்லடை குழாய்கள் என்றால் என்ன ? விளக்குக

சல்லடைக்குழாய்கள் 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.*



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

பண்புகள்	இருவித்திலை வேர்	ஒருவித்திலை வேர்
பெரிசைக்கிள்	பக்க வேர்கள், பெல்லோஜென் மற்றும் வாஸ்குலார் கேம்பியத்தின் ஒரு பகுதி பெரிசைக்கிளிலிருந்து தோன்றுகின்றன	பக்க வேர்கள் மட்டும் தோன்றுகின்றன
வாஸ்குலத்திசு	பெரும்பாலும் சைலம், ஃபுளோயம் பட்டைகள் குறைந்த அளவில் காணப்படுகின்றன	பெரும்பாலும் சைலம், ஃபுளோயம் பட்டைகள் அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன
இணைப்புத்திசு	பாரன்கைமாவாலானது,கற்றையிடை கேம்பியமாகிறது	ஸ்கிளிரன்கைமாவாலானது, கேம்பியமாவதில்லை
கேம்பியம்	இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியின்போது கேம்பியமாகிறது	இல்லை
சைலம்	நான்முனை சைலம்	பல முனை சைலம்

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

5. இருவிதையிலை தண்டிற்கும், ஒருவிதையிலை தண்டிற்கம் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை

பண்புகள்	இரவித்திலைத்தண்டு	ஒருவித்திலைத்தண்டு
புறத்தோலடித் தோல்	கோலங்கைமா செல்கள்	ஸ்கிளிரங்கைமா செல்கள்
அடிப்படைத்திசு	புறணி,அகத்தோல்,பெரிசைக்கிள், பித் என வேறுபாடுடையது	வேறுபாடற்ற பாரன்கைமா திசு
தரச அடுக்கு	காணப்படுகிறது	காணப்படவில்லை
மெடுல்லா கதிர்	காணப்படுகிறது	காணப்படவில்லை
காஸ்குலாக் கற்றை	அ) ஒருங்கமைந்தது,திறந்தது ஆ) வளையமாக அமைந்துள்ளது இ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி நடைபெறுகிறது	அ) ஒருங்கமைந்தது, மூடியது, ஆ) அடிப்படை திசுவில் சிதறி காணப்படுகிறது இ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி காணப்படுவதில்லை

பாடம் – 10 – இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி

புத்தக வினாக்கள்

1. 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.

2. தாவரங்கள் இலைகள் உதிர்ந்த பின் எவ்வாறு சுவாசிக்கிறது ?

தாவரங்கள் முழுவதுமாக இலைகளை உதிர்த்தாலும் அவற்றின் பட்டைத்துளைகள் மூலமாக வளிமண்டல வாயு பறிமாற்றமும், பட்டைத்துளை நீராவிப்போக்கும் செய்கின்றன.

3. 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.

4. 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.

5. 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

6. 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.

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

7. கட்டையின் மையப்பகுதி அடர்ந்த நிலையில் காணப்படும். ஏன் ?

ஒரு 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

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

ஒரு மரத்தின் ஆண்டு வளையங்கள் வளர்ச்சி வளையங்கள் என கருதப்பட்டாலும். வளர்ச்சி வளையங்கள் ஆண்டு வளையங்களாகாது. 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.

12. தண்டின் வாஸ்குலார் கேம்பியத்திற்கு வெளியே காணப்படும் திசுக்களை விவரி ?

இருவித்திலை தாவர தண்டில் காணப்படும் வாஸ்குலார் கற்றைகளின் இடையில் காணப்படும் வாஸ்குலார் கேம்பியங்ககளின் 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.

13. 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 நிறைந்ததாகவும். நயமுடையவைகலாகவும் இருக்கும் கட்டைகளையே தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

14. 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.

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

அலகு – 5, (தாவர செயலியல்)

பாடம் – 11 (தாவரங்களின் கடத்து முறைகள்)

புத்தக வினாக்கள்

1. 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 தாவரம் வாடுகிறது.

2. 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.

3. 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.

4. நீரியல் திறனைக் கட்டுப்படுத்தல் கூறுகள் யாவை ?

நீரியல் திறனை கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள்

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

5. 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

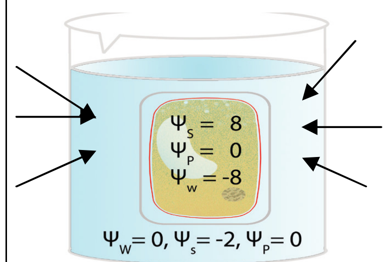
ஆ. கரைபொருளின் செறிவு குறைந்த **ஹைப்போடானிக் கரைசல்** உள்ளது

இ. செல்லுக்கு உள்ளே கரைபொருளின் செறிவு அதிகமான **ஹைப்பர்டானிக் கரைசல்** உள்ளது.

ஈ. கரைப்பானின் செறிவு செல்லுக்கு வெளியே அதிகமாக உள்ளதால் கரைப்பான் செல்லுக்குள் செல்கின்றது அதனால் செல்லானது சோதனையின் முடிவில் **விறைப்பு நிலையை** அடைகிறது,

உ. **உட் சவ்வூடு பரவல்** நடைபெறுகிறது .

காரணம் – செல்லுக்குள் கரைபொருளின் செறிவு அதிகமாகவும் கரைப்பானின் செறிவு குறைவாகவும் உள்ளது. ஆனால் செல்லுக்கு வெளியே கரைபொருளை விட கரைப்பானின் செறிவு அதிகமாக இருப்பதால் கரைப்பான் வெளியில் இருந்து செல்லுக்குள் செல் சவ்வின் வழியாக செல்வதால் இது உள் சவ்வூடு பரவுதலாகும்.



பாடம் – 12 (கனிம ஊட்டம்)

புத்தக வினாக்கள்

1. நைட்ரஜன் வளிமண்டலத்தில் அதிகம் இருந்தாலும் தாவரங்கள் அதனைப் பயன்படுத்த முடிவதில்லை. ஏன் ?

வளிமண்டலத்தில் 75 சதவீதம் நைட்ரஜன் வாயு இருக்கின்றது. இந்த நைட்ரஜனை தாவரங்கள் நேரடியாக பயன்படுத்த இயலாது. தாவரங்கள் நைட்ரஜனை நைட்ரேட், நைட்ரைட் மற்றும் அமோனியாகவாக எடுத்துக்கொள்கின்றன. ஆகவே பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் நீலப்பசும்பாசிகள் நைட்ரஜனை மேற்கண்டவாறு மாற்றிய பின்னரே தாவரங்கள் எடுத்துக்கொள்கின்றன.

2. ஏன் சில தாவரங்களில் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் முடிவில் இளம் இலைகளில் தோன்றுகிறது. பிற தாவரங்களில் முதிர்ந்த பாகங்களில் தோன்றுகிறது ?

நைட்ரன், பாஸ்பரஸ்,கோடியம் போன்ற சில தாவரங்களில் விரைவாக இடம்பெயரும் தனிமங்கள், இளம் இலைகளை நோக்கி

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

விரைவாக இடட்மபெயர்வதால் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் முதிர்சியடைந்த இலைகளில் தோன்றுகின்றன.

கால்சியம், இரும்பு, தாமிரம் போன்ற தனிமங்கள் எளிதில் இடம்பெயர்வதில்லை. எனவே பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் முதலில் இளம் இலைகளில் தோன்றுகின்றன.

3. தாவரம் A சாட்டைவால் நோய் தாவரம் B சிற்றிலை நோய் அறிகுறிகள் கொண்டுள்ளது. AB யின் கனிமக் குறைபாட்டினைக் கண்டறிக

1. தாவரம் A சாட்டைவால் நோய் மாலிப்டினம் குறைவால் ஏற்படுகிறது
2. தாவரம் B சிற்றிலை நோய் அறிகுறிகள் துத்தநாகம் குறைவால் ஏற்படுகிறது.

4. நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தத்தில் நைட்ரோஜினேஸ் நொதியின் பங்கினை விவரி ?

1. சில நீலப்பசும் பாசிகள் மாலிப்டினம், இரும்பு, சல்ஃபர் போன்றவைகள் கொண்ட புரதமான நைட்ரோஜினேஸ் நொதிகளை கொண்டுள்ளது.
2. இந்த நொதி காற்றில்லா சூழ்நிலையில் மட்டுமே செயல்படும். இது ஏடிபி ஆற்றலைக்கொண்டு இரு நைட்ரஜன் அணுக்கள் படிப்படியாக பிளக்கப்பட்டு அமோனியாக மாறுகிறது.
3. வேர் முடிச்சுகளில் உருவாகுட்ம லெக்ஹீமோகுலோபின் ஆக்சிஜன் நீக்கியாக செயல்பட்டு காற்றில்லா சூழ்நிலையை ஏற்படுத்தி நைட்ரோஜினேஸ் நொதியை பாதுகாக்கிறது.

5. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் பூச்சியுண்ணும் உணவூட்டமுறையினை விவரி ?

நைட்ரஜன் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில் வளரும் தாவரங்கள் நைட்ரஜன் பற்றாக்குறையை சரிசெய்ய பூச்சிகளின் உடலில் இருந்து நைட்ரஜன் சத்துக்களைப் பெற்றுக்கொள்கின்றன. இத்தகைய தாவரங்கள் பூச்சியுண்ணும் தாவரங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக

1. நெப்பந்தஸ் – இதன் இலையானது குடுவைபோன்று மாற்றுரு அடைந்து அதன் வாய்பகுதியில் தேன் சுரப்பிகளையும், குடுவையின் உள்ளே செரிமான நொதிகளையும் கொண்டுள்ளது. குடுவையின் மூடிப்பகுதி பூச்சிகளை கவரும் வகையில் உள்ளது.
2. ட்ரஸீரா – தடித்த உணர் நீட்சிகளை கொண்ட கரண்டி வடிவ இகைளை கொண்டுள்ளது.உணர் நீட்சிகளில் சூரிய பனித்துளி போன்ற செரிமான திரவத்தை சுரந்து பூச்சிகளை ஈர்க்கிறது.
3. யுட்ரிகுலேரியா – நீர் வாழ் தாவரமாகும். இதன் இலைகள் பை போன்ற மாற்றுரு அடைந்துள்ளது. அதில் பூச்சிகளை சேகரித்து செரிக்க செய்கின்றன.
4. டயோனியா – இலைகள் வண்ணமயமாக பொறிகளாக மாற்றம் அடைந்துள்ளது. இலைகள் இரண்டு மடல்களாக உள்ளே உணர் இழைகளை கொண்டுள்ளது. பூச்சிகள் இழைகளை தொட்டபுடன் இலைகள் மூடிக்கொள்கின்றன.

பாடம் –13 – ஒளிச்சேர்க்கை

புத்தக வினாக்கள்

1. ஒரே அளவிலான மற்றும் சம இலை பரப்பு கொண்ட அவரை தாவரத்தை இரு பிரிவுகளாக(அ மற்றும் ஆ) பிரிந்து ஒரே நிலையில் வளர்க்கப்படுகிறது. அ பிரிவு தாவரங்களுக்கு 400 முதல் 450 nm அலை நீளமுள்ள ஒளியும், ஆ பிரிவு தாவரங்களுக்கு 500 முதல் 550 nm அலை நீள ஒளியும் வழங்கப்படுகிறது. இரு பிரிவு தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கை விதத்தை ஒப்பிடுக

தாவரங்கள் ஒளி ஈர்ப்பு மற்றும் ஒளி செயல்திறன் நிறமாலை வரைபடத்தின் அடிப்படையில் பார்க்கும் போது

அ பிரிவு தாவரங்களுக்கு 400 முதல் 450 nm அலை நீளமுள்ள ஒளி அளிக்கப்படும் போது படிப்படியாக ஒளிச்சேர்க்கை வீதம் அதிகரித்து ஒளிச்சேர்க்கையின் வீதம் உச்சத்தை அடைகிறது.

ஆ பிரிவு தாவரங்களுக்கு 500 முதல் 550 nm அலை நீள ஒளி அளிக்கப்படும் போது தாவரத்தின் ஒளிச்சேர்க்கை வீதம் உச்சத்தில் இருந்து படிப்படியாக குறைந்து இறுதியில் ஒளிச்சேர்க்கை வீதம் மிகமிக குறைவானதாக மாறிவிடுகிறது.

2. ஒரு மரமானது இரவில் ஆக்ஸிஜனை வெளியேற்றுகிறது. இந்த கூற்றினை நீ உண்மை என நம்புகிறாயா ? உன் விடையை தகுந்த காரணங்களுடன் நியாயப்படுத்துக.

ஒரு மரம் இரவில் ஆக்ஸிஜன் வெளியேற்றுகிறது என்ற இந்த கூற்று தவறானது.என் எனில் தாவரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கை செய்கின்ற போது கார்பன்டை ஆக்சைடை எடுத்துக்கொண்டு ஆக்ஸிசனை வெளியிடும். ஒளிக்சேர்க்கை பகலில் மட்டுமே நடைபெறுவதால் எனவே ஆக்ஸிசனை பகலில் மட்டும் தான் வெளியிடும். சுவாசம் இரவு, பகல் எப்போதும் நடைபெறுவதால் தவரங்கள் இரவில் கார்பன்டை ஆக்சைடை மட்டுமே வெளியிடும்.

3. ஒளிச் சுவாசத்தினால் ஏற்படும் இழப்பின்னை ஈடுகட்ட புற்கள் தவமைப்பு நுட்பத்தினை பெற்றுள்ளன இதன் பெயர் மற்றும் விளக்கத்தினை கூறுக

ஒளிச்சுவாசத்தினால் ஏற்படும் இழப்பினை தவிர்ப்பதற்காக மாற்று வழித்தடமானது கார்பன்டை ஆக்ஸைடு செறிவு குறைந்த வெப்ப மண்டல மற்றும் துணை வெப்ப மண்டலப் புற்கள் மற்றும் சில இருவித்திலைத் தாவரங்களின் Co_2 நிலைநிறுத்தத்தில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதற்கு C_4 சுழற்சி அல்லது டை கார்பாக்சிலிக் அமில சுழற்சி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

4. ஒரு தாவரவியல் வகுப்பில் ஆசிரியர் C_4 தாவரங்கள் ஒரு குளுக்கோஸ் உற்பத்திக்கு 30 ATP களை பயன்படுத்துவதாகவும் C_3 தாவரங்கள் 18 ATP க்களை மட்டுமே பயன்படுத்துவதாகவும் விளக்குகிறார். பின்னர் அதே ஆசிரியர் C_4 தாவரங்கள் தான் C_3 யை விட சிறந்த தகவமைப்பு பெற்றுள்ளதாக கூறுகிறார். இந்த முரண்பாட்டிற்கான காரணங்களை உன்னால் கூற முடியுமா ?

C_4 தாவரங்களுக்கு ஒரு குளுக்கோஸ் உற்பத்தி செய்வதற்கு 30 ATP தேவைப்படுகிறது. அனால் C_3 தாவரங்களுக்கு 18 ATP மட்டுமே தேவைப்படுகிறது. என்றாலும் C_4 தாவரங்கள் C_3 தாவரங்களை விடச் சிறந்ததாக கருதப்படுவதற்கு காரணம் C_3 தாவரங்கள் அதிக அளவாக 50 சதவீதம் ஆற்றலை ஒளிச்சுவாசத்தினால் இழக்கிறது. ஆனால் C_4 தாவரங்களில் ஒளிச்சுவாசம் மிக குறைவாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். ஆகவே C_4 தாவரங்கள் C_3 தாவரங்களை விட சிறந்த தகவமைப்பை பெற்றுள்ளன.

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

5. அதிகமான ஒளியும், அதிக ஆக்ஸிஜன் செறிவும் காணப்படும் போது எவ்வகை வழித்தடம் தாவரங்களில் நடைபெறும் ? காரணங்களை ஆராய்க.

ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறும் செல்களின் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு இல்லாத போது அதிகமான ஒளியும், அதிக ஆக்ஸிஜன் செறிவும் காணப்படும் இச்சூழ்நிலையில் தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு தேவைப்படும் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு தேவையை ஈடுசெய்ய ஒளிச்சுவாசத்தில் ஈடுபடுகின்றன.

ஒளிச்சுவாசம் என்பது ஒளிச்சேர்க்கை செல்களில் மட்டும் நடைபெறும் நிகழ்வு. இதில் பசுங்கணிகம், மைட்டோகாண்ரியா மற்றும் பேராக்ஸிசோம் போன்றவைகள் ஈடுபடுகின்றன. இதில் முதலில் 2C பொருள் உருவாவதால் இதற்கு C2 சுழற்சி என்று பெயர்

பாடம் – 14 – சுவாசித்தல்

புத்தக வினாக்கள்

1. EMP வழித்தடத்தில் பாஸ்பரிகரணம் மற்றும் ஃபாஸ்பேட் நீக்கம் ஆகிய வினைகளில் ஈடுபடும் நொதிகளை எழுதுக

1. பாஸ்பரிகரண நொதிகள் – ஹெக்சோகைனேஸ், ஃபாஸ்போஹெகசோஸ் கைனேஸ், கிளிசரால்டிஹைடு 3 பாஸ்பேட் டிஹைட்ராஜினேஸ் போன்றவைகள்

2. பாஸ்பேட் நீக்க வினைகள் – ஃபாஸ்போகிளிசரேட் கைனேஸ், ஈனோலேஸ், பைருவேட் கைனேஸ்

2. சதைப்பற்றுள்ள தாவரங்களில் சுவாச ஈவு மதிப்பு பூஜ்யம் ஏன் ?

சதைப்பற்றுள்ள தாவரங்களான ஒபன்ஷியா, பிரையோஃபில்லம் ஆகியவற்றில் கார்போஹைட்ரேட் பகுதியாக ஆக்சிஜனேற்றமடைந்து மாலிக்அமிலமாக மாறுகிறது. இச்சுவாசத்தில் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு வெளியிடுவதில்லை. ஆனால் ஆக்ஸிசன் அங்கே பயன்படுத்தப் படுகிறது. அதனால் சுவாச ஈவு சுழியாக உள்ளது.

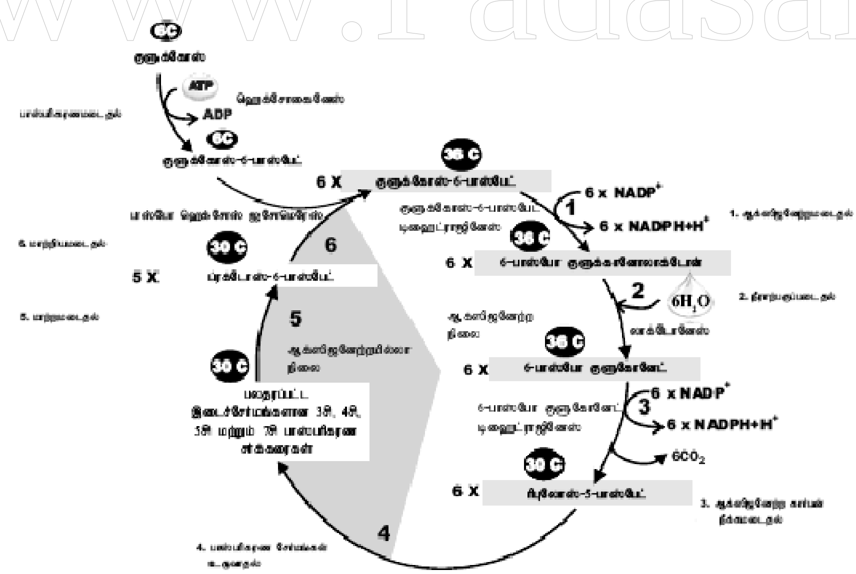
3. மைட்டோகாண்ட்ரியா உட்சவ்வில் நடைபெறும் வினைகளை விவரி ?

மைட்டோகாண்ட்ரிய உட்சவ்வில் எலகட்ரான் கடத்து சங்கிலி மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரண நிகழ்ச்சி, கிளைக்காலைசிஸ் இணைப்பு நினை மற்றும் கிரப்ஸ் சுழற்சி போன்ற நிகழ்ச்சிகள் நடைபெறுகின்றன.

4. குளுக்கோஸ் உடையும் மாற்றுவழிப் பாதையின் பெயர் என்ன ? அதில் நடைபெறும் வினைகளை விவரி

குளுக்கோஸ் உடையும் மாற்று வழிப் பாதை பென்டோஸ் ஃபாஸ்பேட் வழித்தடமாகும். இதனை வார்பர்க்–டிக்கன்ஸ்–லிப்மேன் வழித்தடம் என்றும் அழைப்பார்

www.Padasalai.Net



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

5. காற்று சுவாசித்தலின் போது ஒரு மூலக்கூறு சுக்ரோஸ் முழுவதுமாக ஆக்ஸிஜனேற்றமடைந்து உருவாகும் நிகர விளைபொருள்களை தற்போதைய பார்வையில் எவ்வாறு கணக்கிடுவாய் ?

நிலைகள்	CO_2	ATP	ஒடுக்க நிலையிலுள்ள NAD^+	ஒடுக்க நிலையிலுள்ள FAD	மொத்த ATP உற்பத்தி
கிளைக்காலைசிஸ்	0	2	2 (2x2=4)	0	6
இணைப்பு வினை	2	0	2 (2x3=6)	0	6
கிரப்ஸ் சுழற்சி	4	2	6 (6x3=18)	2 (2x2=4)	24
மொத்தம்	6	4ATP கள்	28ATP கள்	4ATP கள்	36ATP கள்

பாடம் – 15
(தாவர வளர்ச்சியும் படிம வளர்ச்சியும்)

1.தாவர வளர்ச்சியை அளவிடும் முறைகள் யாவை ?

தாவரங்களின் வளர்ச்சி கீழ்கண்டவாறு அளவிடப்படுகின்றது,

1. நீள் வாக்கில் அல்லது குறுக்களவில் அதிகரித்தலை அளவிடுதல் (வேர் மற்றும் தண்டு)
2. உலர் எடை அல்லது ஈர எடை அதிகரித்தல்
3. உளவு மற்றும் பருமன் அடிதகத்தல் (கனிகள் மற்றும் இலைகள்)
4. செல்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகரித்தல்

2. உருமாரும் தன்மை என்றால் என்ன ?

தாவரங்கள் சூழ்நிலை அல்லது வளர்ச்சி நிலைகளுக்குத் தகுந்தவாறு பல்வேற உருவ அமைப்புகள் தோன்றுகிறது. இத்தகைய திறனுக்க உருமாறும் தன்மை என்று பெயர். எடுத்துக்காட்டாக – ஹெட்டிரோஃபிலி காணப்படும் தாவரங்கள் பருத்தி மற்றும் கொத்தமல்லி தாவரங்களில் இளம் தாவர இலைகள் உருவ அமைப்பும் முதிர்ந்த தாவரத்தின் இலைகள் உருமாற்றமடைந்து வேறுபட்ட வடிவத்திலும் காணப்படும்.

3. சைட்டோகைனின் வாழ்வியல் விளைவுகள் யாவை ?

1. ஆக்ஸின் இருக்கும் போது செல் பகுப்பை தூண்டுகிறது.
2. தாவரங்களின் உறக்க நிலையை நீக்கி முளைக்கும் படி செய்கிறது.
3. ஆக்ஸின் இருக்கும் போது பட்டாணியில் பக்கமொட்டு வளர்ச்சியை தூண்டுகிறது
4. சைட்டோகையின் கனிம ஊட்ட இடப்பெயர்ச்சி அடைய செய்து தாவரங்கள் வயதாவதை தாமதப்படுத்துகிறது. இதற்கு ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு என்று பெயர்.
5. சைட்டோகையின் புரத சேர்க்கை வீதத்தை அதிகரிக்கவும், கற்றையிடை கேம்பியத்தை உருவாக்கவும், புதிய இலைகள் மற்றும் கிளைகள் உருவாதலையும் தூண்ட உதவுகிறது.

4. மலர்கள் தோற்றுவித்தல் ஒளிக்காலத்துவத்தின் செயல்பாடுகள் பற்றி விவரி ?

24 மணி நேர சுழற்சியில் போதுமான ஒளிக்கால அளவு ஒரு தூண்டல் சுழற்சி என கருதப்படுகிறது. தாவரங்கள் மலர்வதற்காக ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தூண்டல் சுழற்சி தேவைப்படலாம். தழை மொட்டு மலர் மொட்டாக மாற்றப்பட தேவைப்படும் தூண்டல் சுழற்சியே ஒளிக்காலத்துவ தூண்டல் எனப்படும். எடுத்துக்காட்டாக குறும்பகல் தாவரமான சாந்தியம் (காக்லிபர்) தாவரத்தில் ஒரு தூண்டல் சுழற்சி தேவைப்படுகிறது. ஆனால் பிளான்டோகோ என்ற நீள் பகல் தாவரத்தில் 25 தூண்டுதல் சுழற்சிகளும் தேவைப்படுகிறது.

5. திட்டமிடப்பட்ட செல் இறப்பு பற்றி குறிப்பு தருக ?

தாவரங்களில் அதன் மரபியல் அமைப்பு மூப்படைதலை நிர்ணயிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. முழுத்தாவரமோ அல்லது அதன் பகுதிகளோ தொடர்ச்சியாக மூப்படைதலின் மூலம் இறப்பதை திட்டமிடப்பட்ட செல் இறப்பு என்கிறோம். இதனை தனி செல் இறப்பு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. தாவரங்களில் புரதச் சிதைவின் மூலம் மூப்பை ஏற்படுத்தும் நொதி ஃபைட்டாப்சேஸ்கள் என்றும், விலங்குகளில் இவை காஸ்பேஸ்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

6. வறச்சி நிலையில் தாவரங்கள் எதிர்கொள்ளும் செயலியல் விளைவுகள் யாவை ?

நீர் பற்றாக்குறையால் எற்படும் வறட்சியினால் தாவரங்கன் ஏற்படும் செயலியல் விளைவுகள்

1. செல் வளர்ச்சி, செல்சுவர் உற்பத்தி குறைவால் செல்கள் அளவில் சிறியதாகின்றன.
2. நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தம் மற்றும் ஒடுக்கம் நொதிகளின் குறைவான செயல்பாடால் குறைகின்றன.
3. அப்சிசிக் அமிலம் உற்பத்தி அதிகரித்து இலைத்துளைகள் மூடுவதால் நீராவிப்போக்கு வீழ்ச்சியுறுகிறது.
4. புரோட்டோகுளோரோஃபில் உற்பத்தி தடைபடுவதால் ஒளிச்சேர்க்கை வீழ்ச்சியடைகிறது
5. சுவாசித்தல் மற்றும் உணவுப் பொருட்களின் இடப்பெயர்ச்சி குறைகிறது.

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

6. நீர் இழப்பால் நொதிகள் செயல்பாடு அதிகரித்து ஆர்.என்.ஏ மற்றும் புரதம் சிதைக்கப்படுகிறது.
7. கார்போஹைட்ரேட் இடப்பெயர்வு பாதிக்கப்படுகிறது.

7. உயிர்சார் இறுக்கத்தின் செயல் நுட்பங்களை விளக்குக ?

வைரஸ்கள், பாக்டீரியாக்கள், பூஞ்சைகள், ஒட்டுண்ணிகள், பூச்சிகள் , களைகள் போட்டித்தாவரங்கள் போன்றவைகளால் தாவரங்களில் ஏற்படும் கடுமையான விளைவுகளே உயிரியல் சார் இறுக்கம் எனப்படும்.

1. அல்லிலோபதி – ஓர் உயிரினம் உற்பத்தி செய்யும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உயிரி வேதிபொருள்கள் பிற உயிரினங்களின் முளைத்தல், வளர்ச்சி மற்றும் இனப்பெருக்கத்தில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இது அல்லிலோபதி என்றழைக்கப்படுகின்றன. இதில் நன்மை தருபவைகளும், தீங்களிப்பவைகளும் உள்ளன.
2. நோய் உருவாக்கம் – நுண்ணுயிரிகளின் விளைவால் தாவரங்களில் நோய் உண்டாகின்றன. எடுத்துக்காட்டு சாந்தோமோனாஸ் சிட்ரி

11 ம் வகுப்பு தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்
இரண்டாம் தொகுதிக்கான புத்தக ஒரு மதிப்பெண் வினா – விடை

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) அல்புமினஸ் 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

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
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) நசுக்கப்படும்
 இ) நசுக்கப்படலாம் அல்லது நசுக்கப்படாமல் இருக்கலாம்
 ஈ) முதல் நிலை ஃபுளோயத்தை சுற்றிக் காணலாம்

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 சடிரயான 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 சடிரவு மற்றும் உள்ளீர்த்தல் விசை காரணமாக உணவு இடப்பெயர்ச்சி அடைதல்
 ஆ) விறைப்பழுத்தம் காரணமாக உணவு இடம்பெயர்தல்
 இ) உள்ளீர்த்தல் விசை காரணமாக உணவு இடம்பெயர்தல்
 ஈ) மேற்கூறியவற்றுள் ஏதுமில்லை.

பாடம் – 12 (கனிம ஊட்டம்)

1. பொருத்தமான இணையைத் தேர்ந்தெடு

1. சிட்டரஸ் அடி நுனி இறப்பு	–	(i) Mo
2. சாட்டை வால் நோய்	–	(ii) Zn
3. பழுப்பு மையக் கருக்கல் நோய்	–	(iii) Cu
4. சிற்றிலை நோய்	–	(iv) B

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

2. ஒரு தாவரத்திற்கு அனைத்துக் கனிமங்களும் வழங்கப்பட்டு Mn செறிவு மட்டும் அதிகமாக இருந்தால் ஏற்படும் குறைபாடு யாது
 அ) Fe, Mg உட்கொள் திறனை தடுக்கும் ஆனால் Ca தவிர
 ஆ) Fe, Mg மற்றும் Ca உட்கொள்திறனை அதிகரிக்கும்
 இ) Ca உட்கொள்திறனை மட்டும் அதிகரிக்கும்
 ஈ) Fe, Mg மற்றும் Ca உட்கொள் திறனைத் தடுக்கும்

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

3. மீண்டும் இடம்பெயராத தனிமம் எது ?

அ) பாஸ்பரஸ் ஆ) பொட்டாசியம் இ) கால்சியம் ஈ) நைட்ரஜன்

4. சரியானவற்றைப் பொருத்துக

தனிமங்கள்	**பணிகள்**
A. மாலிப்டினம்	1. பச்சையம்
B. துத்தநாகம்	2. மெத்தியோனின்
C. மெக்னீசியம்	3. ஆக்சின்
D. சல்வேர்	4. நைட்ரோஜினேஸ்

அ.) A – 1 B – 3 C – 4 D – 2

.ஆ) A – 2 B – 1 C – 3 D – 4

இ) A – 4 B – 3 C – 1 D – 2

ஈ) A – 4 B – 2 C – 1 D – 3

5. சரியான கூற்றைக் கண்டறிக

I,. சிஸ்டைன், மெத்தியோனின் அமினோ அமிலத்திற்குச் சல்ஃபர் அவசியம்

II, N,K,S மற்றும் MO குறைபாடு செல்பிரிவை பாதிக்கிறது.

III. லெகூம் அல்லாத தாவரத்தில் பிரான்க்கியா பாக்டீரியம் காணப்படுகிறது

IV. நைட்ரஜன் வெளியேற்றம் செயல்படுத்தும் பாக்டீரியங்கள் நைட்ரோசோமோனாஸ் மற்றும் நைட்டோபாக்டர்

அ I, II சரி ஆ) I, II, III சரி இ) I மட்டும் சரி ஈ) அனைத்தும் சரி

பாடம் – 13 (ஒளிச்சேர்க்கை)

1. கூற்று (A) தைலக்காய்டுகளின் உள் இடைவெளியில் அதிகரிக்கும் புரோட்டான் செறிவானது ATP உற்பத்திக்கு காரணமாக உள்ளது.

காரணங்கள் (R) – PS - I இல் காணப்படும் ஆக்ஸிஜன் வெளியேற்றம் கூட்டமைப்பு தைலகாய்டு உடையின் மீது ஸ்ட்ரோமாவை நோக்கி காணப்படுவதுடன் H+ அயனிகளை வெளியேற்றுகிறது.

அ) கூற்று மற்றும் காரணங்கள் சரி ஆ) கூற்று சரி, காரணங்கள் தவறு

இ) கூற்று தவறு, காரணங்கள் சரி ஈ) கூற்று, காரணங்கள் இரண்டும் தவறு

2. எவ்வகை பச்சையத்தில் பைட்டால் வால்பகுதி காணப்படுவதில்லை ?

அ) பச்சையம் a ஆ) பச்சையம் b இ) பச்சையம் c ஈ) பச்சையம் d

3. ஒளி வினையில் எலக்ட்ரான் ஓட்டத்தின் சரியான வரிசைமுறை

அ) PS - II பிளாஸ்டோகயினோன், சைட்டோகரோம், PS - I பெர்திடாக்ஸின்

ஆ) PS - I புளாஸ்டோகுயினோன், சைட்டோகுரோம், PS - II பெர்ரிடாக்ஸின்

இ) PS - II பெர்ரிடாக்ஸின்,, பினாஸ்டோகுயினோன், சைட்டோகுரோம் PS - I

ஈ) PS - I பிளாஸ்டோகுயினோன், சைட்டோகுரோம், PS - II பெர்ரிடாக்ஸின்

4. C 3 சுழற்சியில் நுழையும் ஒவ்வொரு CO2 மூலக்கூறுகளுக்கும் தேவைப்படும் ATP மற்றும் NADPH எண்ணிக்கை

அ) 2 ATP + 2 NADPH ஆ) 2 ATP + 3 NADPH இ) 3 ATP + 2 NADPH ஈ) 3 ATP + 3 NADPH

5. ஒளிச்சேர்க்கை ஒளிவினையின் சரியான கூற்றினை கண்டறிக

அ) ஒளியின் நீராற்பகுத்தல் PS - I உடன் தொடர்புடையது

ஆ) PS - I மற்றும் PS - II ஆகியவை NADPH + H^+ உருவாதலில் பங்கு பெறுகிறது

இ) PS - I ன் வினை மையமான பச்சையம் a யின் ஒளி ஈர்ப்பு உச்சம் 680 nm ஆகும்

ஈ) PS - II ன் வினைமையமான பச்சையம் a யின் ஒளி ஈர்ப்பு உச்சம் 700 nm ஆகும்

பாடம் – 14 (சுவாசித்தல்)

1. ஒரு மூலக்கூறு பைருவிக் அமிலம் முழுவதுமாக ஆக்ஸிஜனேற்றமடைந்து உருவாகம் ATP மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை

அ) 12 ஆ) 13 இ) 14 ஈ) 15

2. இரண்டு மூலக்கூறு சைட்டோசோலிக் NADH + H+ ஆக்சிஜனேற்றமடையும் போது தாவரங்களில் உருவாகம் ATP மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை

அ) 3 ஆ) 4 இ) 6 ஈ) 8

3. கிளைக்காலைசிஸ் மற்றும் கிரப்ஸ் சுழற்சியினை இணைக்கும் இந்தச் சேர்மம்

அ) சச்சினிக் அமிலம் ஆ) பைருவிக் அமிலம் இ) அசிட்டைல் CoA ஈ) சிட்ரிக் அமிலம்

4. கூற்று – ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம் மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் எலக்ட்ரான் கடத்துச் சங்கிலியில் நடைபெறுகிறது.

காரணம் – சக்சினைல் CoA பாஸ்பரிகரணமடைந்து சக்சினிக் அமிலமாக தளப்பொருள் பாஸ்பரிகரணத்தால் நடைபெறுகிறது.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் காரணம்

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி ஆனால் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல காரணம்

இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

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

ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு

5.. கீழ்கண்டவற்றுள் கிரப்ஸ் சுழற்சியில் நடைபெறாத வினை யாது ?

அ) 3C லிருந்து 2C க்கு ஃபாஸ்பேட் மாறுதல்

ஆ) ப்ரக்டோஸ் 1, 6 பிஸ்ஃபாஸ்பேட் உடைந்து இரண்டு மூலக்கூறு 3C சேர்மங்களாக மாறுகிறது.

இ) தளப்பொருளிலிருந்து ஃபாஸ்பேட் நீக்கம்

ஈ) இவை அனைத்தும்

பாடம் – 15 (தாவர வளர்ச்சியும் படிம வளர்ச்சியும்)

1. தவறான வாக்கியத்தைத் தேர்ந்தெடு

அ) உருவாக்க கட்டத்தில் செல்பகுப்பை தக்கவைத்துக்கொள்ளும்.

ஆ) நீட்சியுற கட்டத்தில் மைய வாக்குவோல் செல்லில் தோன்றுகிறது

இ) முதிர்ச்சியுறு கட்டத்தில் தடிப்படைதல் மற்றும் வேறுபாடு அடைதல் நடைபெறுகிறது

ஈ) முதிர்ச்சியுறு கட்டத்தில் செல்கள் மேலும் வளர்கிறது

2. கப்பியின் விட்டம் 6 அங்குலம், குறிமுள்ளின் நீளம் 10 அங்குலம் மற்றும் குறிமுள் நகர்ந்த தூரம் 5 இங்குலமாக இருந்தால் தாவரத்தின் உண்மையான நீள் வளர்ச்சியைக் கண்டுபிடி

அ). 3 அங்குலம் ஆ) 6 அங்குலம் இ) 12 அங்குலம் ஈ) 1 . 5 அங்குலம்

3. ஒரு பால் மலர்கள் கொண்ட தாவரங்களில் இந்த ஹார்மோன்களால் இனமாற்றம் நிகழ்கிறது.

அ) எத்தனால் ஆ) சைட்டோகைனின் இ) ABA ஈ) ஆக்சின்

4. சரியாகப் பொருந்தியுள்ளதைத் தேர்ந்தெடு

1) மனிதச் சிறுநீர் – (i) ஆக்சின் பி

2) மக்காச்சோளம் – (ii) G 3

3) பூஞ்சைகள் – (iii) அப்சிசிக் அமிலம்

4) ஹெர்ரிங் மீன் விந்து – (iv) கைனடின்

5) இளம் மக்காச்சோளம் – (v) ஆக்சின் ஏ

6) இளம் பருத்திக்காய் (vi) சியாடின்

(அ) 1 - (iii) 2 - (iv) 3 - (v) 4 - (vi) 5 - (i) 6 - (ii)

(ஆ) 1 - (v) 2 - (i) 3 - (ii) 4 - (iv) 5 - (vi) 6 - (iii)

(இ) 1 - (iii) 2 - (v) 3 - (vi) 4 - (i) 5 - (ii) 6 - (iv)

(ஈ) 1 - (ii) 2 - (iii) 3 - (v) 4 - (vi) 5 - (iv) 6 - (i)

5. தாவரங்களின் விதை உறக்கம்

அ) சாதகமற்ற பருவ மாற்றங்களைத் தாண்டி வருதல் ஆ) வளமான விதைகளை உருவாக்குதல்

இ) வீரியத்தைக் குறைக்கிறது ஈ) விதைச் சிதைவை தடுக்கிறது

6. பின்வருவனவற்றுள் எந்தமுறை விதை உறக்கத்தை நீக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன ?

அ) விதையுறை செதுக்கீடு ஆ) மோதல் நிகழ்த்துதல்

இ) அடுக்கமைத்தல் ஈ) இவை அனைத்தும்

பாடம் – 9. விடைகள்

1. இ) i மற்றும் iii மட்டும்
2. இ) i, ii மற்றும் iv மட்டும்
3. ஈ) அ;ல்புமீனஸ் செல்களின் உட்கருக்கள்
4. அ) சைலம் மேல்புறத்திலும் ஃபுளோயம் கீழ்புறத்திலும் இருக்கும்
5. ஆ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கான கேம்பியம் அமைந்துள்ளது.

பாடம் – 10 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

பாடம் – 11. விடைகள்

1. ஆ DPD = 0 வளி, OP = 10 வளி, TP = 10 வளி
2. .ஈ. 1, 2, 3, 4
3. அ. இலைத்துளை நீராவிப்போக்கு அல்லது கியூட்டிக்கிள் நீராவிப்போக்கு
4. அ) பொட்டாசியம் அயனியின் உள்நுழைவு

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

5. அ) விறைப்பழுத்தச் சரிவு மற்றும் உள்ளீர்த்தல் விசை காரணமாக உணவு இடப்பெயர்ச்சி அடைதல்

பாடம் – 12 விடைகள்

1. (ஆ) 1 (iii) 2 (i) 3 (iv) 4 (ii)
2. அ) Fe, Mg உட்கொள் திறனை தடுக்கும் ஆனால் Ca தவிர
3. இ) கால்சியம்
4. இ) A – 4 B – 3 C – 1 D – 2
5. I,. சிஸ்டைன், மெத்தியோனின் அமினோ அமிலத்திற்குச் சல்ஃபர் அவசியம்

பாடம் – 13 விடைகள்

1. ஆ) கூற்று சரி, காரணங்கள் தவறு
2. இ) பச்சையம் c
3. அ) PS - II பிளாஸ்டோகயினோன், சைட்டோகரோம், PS - I பெர்திடாக்ஸின்
4. இ) 3 ATP + 2 NADPH
5. ஆ) PS - I மற்றும் PS - II ஆகியவை $NADPH + H^+$ உருவாதலில் பங்கு பெறுகிறது

பாடம் – 14 விடைகள்

1. ஈ) 15
2. இ) 6
3. இ) அசிட்டைல் CoA
4. ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி ஆனால் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல காரணம்
5. ஈ) இவை அனைத்தும்

பாடம் – 15 விடைகள்

1. ஈ) முதிர்ச்சியுறு கட்டத்தில் செல்கள் மேலும் வளர்கிறது
2. ஈ) 1 . 5 அங்குலம்
3. இ) ABA
4. ஆ) 1 - (v) 2 - (i) 3 - (ii) 4 - (iv) 5 - (vi) 6 - (iii)
5. அ) சாதகமற்ற பருவ மாற்றங்களைத் தாண்டி வருதல்
6. ஈ) இவை அனைத்தும்

11–ம் வகுப்பு சிறு தேர்வு – 9 மதிப்பெண்கள் – 25

தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 2 = 6

1. உறக்க மையம் என்றால் என்ன ?
2. ஸ்கிளிரைடுகள் நார்களில் இருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது ?
3. கற்றை உறை கிரான்ஸ் உறை என அழைக்க காரணம் யாது ?
4. அகத்தோன்றிகள் என்றால் என்ன ?
5. யூஸ்டீல் என்றால் என்ன ?

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 3 = 9

6. ஆக்குத்திசுவின் வகைகள் யாவை ?
7. குமிழுரு செல்கள் என்றால் என்ன ?அதன் பணி யாது ?
8. உவர் நாட்ட உயிரிகள் அதிக உப்பிலிருந்து எப்படி தங்களை காத்துக்கொள்கிறது ?
9. ஸ்கிளிரன்கைமா மற்றும் டிரக்கீடுகள் ஏன் இறந்த செல்களாகக் காணப்படுகிறது ?
10. சல்லடைக்குழாய் என்றால் என்ன ?

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள் 2 x 5 = 10

11. இருவித்திலைவேர், ஒருவித்திலைவேர் உள்ளமைப்பின் வேறுபாடுகளை எழுதுக
12. இருவித்திலைத்தண்டு, ஒருவித்திலைத்தண்டுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக ?
13. இருவித்திலை இலையின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறி ?
14. ஸ்கிளிரைகளின் வகைகளை விளக்குக

11–ம் வகுப்பு சிறு தேர்வு – 10 மதிப்பெண்கள் – 25

தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 2 = 6

1. புதிய வீடுகட்ட கட்டையை எவ்வாறு தேர்ந்தெடுப்பாய் ?
2. துளைக்கட்டை. துளையற்ற கட்டை வேறுபடுத்துக ?
3. தாவரங்கள் இலைகள் உதிர்ந்த பின் எவ்வாறு சுவாசிக்கிறது ?
4. எந்த பருவத்தில் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரங்களில் வெசல்கள் பெரியதாக இருக்கும். ஏன் ?
5. தாவரவியலின் படி கட்டை என்பது யாது ?

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 3 = 9

6. பைனஸ், மோரஸ் கட்டையை வேறுபடுத்துக ?
7. பெரிடெர்ம் என்றால் என்ன ? அதில் உள்ள அடுக்ககள் யாவை ?
8. தொடர்ந்து பகுப்படையும் திசு ஆக்குத்திசுவாகும். பக்க ஆக்குத் திசுவின் செயல்பாட்டை இதனுடன் தொடர்பு படுத்துக
9. மரக்கட்டையின் மையப்பகுதி அடர்ந்த நிலையில் காணப்படுவதேன் ?
10. டைலோஸ்கள் என்றால் என்ன ?

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள் 2 x 5 = 10

11. கட்டையை பதப்படுத்தும் முறைகளை விவரி
12. சாற்றக்கட்டை, வைரக்கட்டை வேறுபடுத்துக ?
13. வளர்ச்சி வளையங்கள் எவ்வாறு உறுவாகின்றன ? அதன் முக்கியத்துவம் யாவை ?
14. இருவித்திலை தாவர தண்டு, வேர் இவற்றின் இரண்டாம்நிலை வளர்ச்சியை வேறுபடுத்துக

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

11–ம் வகுப்பு சிறு தேர்வு – 11 மதிப்பெண்கள் – 25

தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 2 = 6

1. ஹைடதோடு என்றால் என்ன ?உதாரணம் கொடு
2. இலைத்துளையின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறி ?
3. நன்கு நீரூற்றினாலும் மண்ணில் உள்ள அதிகப்படியான உப்பு அடர்வினால் தாவரம் வாடுகிறது. விளக்கு ?
4. உள்ளீர்த்தலின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை ?
5. நீரியல் திறனைக் கட்டுப்படுத்தும் கூறுகள் யாவை ?

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 3 = 9

6. உயிர்மக்சுருக்கம் என்றால் என்ன ?
7. இலைத்துளை மூடுவதில் அப்சிசிக்அமிலத்தின் பங்கினை விவரி ?
8. தாவரத்தில் சுக்ரோஸினை பெறும் ஒளிக்சேர்க்கை செய்யவியலா பகுதிகளைப் பட்டியலிடுக
9. செறிவின் அடிப்படையில் கரைசலின்வகைகளை விவரி
10. தாவரங்களின் பரவுதலின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை ?

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள் 2 x 5 = 5

11. நீராவிப்போக்கின் வகைகளை விவரி ?
12. ஆற்றல் சார், ஆற்றல் சாரா உள்ளெடுப்புகளை வேறுபடுத்துக ?
13. உருளைக்கிழங்கு ஆஸ்மாஸ்கோப் சோதனையை விவரி
14. முன்ச் அவர்களின் மொத்த ஓட்டக் கோட்பாட்டினை உற்றுநோக்கி அதில் ஏற்படும் மாற்றங்களை மாதிரி ஆய்வு படத்துடன் கூறுக ?

11–ம் வகுப்பு சிறு தேர்வு – 12 மதிப்பெண்கள் – 25

தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 2 = 6

1. சாட்டைவால் நோய், சிற்றிலை நோய் அறிகுறிகளை கொண்டு கனிம குறைபாட்டினை கண்டுபிடி
2. ஹைட்ரோபோனிக்ஸ் என்றால் என்ன ?
3. நியூக்ளிக் அமிலங்களை வீழ்படிவாக்கும் தனிமம் எது ? காரணம் கூறு ?
4. தனிமங்கள் நச்சுத்தன்புடையதாக காரணம் என்ன ?
5. நைட்ரஜன் வளிமண்டலத்தில் அதிகம் இருந்தாலும் தாவரங்கள் அதனை பயன்படுத்த முடிவதில்லை, ஏன் ?

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 3 = 9

6. நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தத்தில் நைட்ரோஜினேஸ் நோதியின் பங்கினை விவரி ?
7. ஏன் சில தாவரங்களில் பற்றாக்கறை அறிகுறிகள் முடிவில் இளம் இலைகளில் தோன்றுகிறது, பிற தாவரங்களில் முதிர்ந்த பாகங்களில் தோன்றுகிறது ?
8. குன்றிய வளர்ச்சி, பச்சைசோகை,நைவுப்புண் போன்ற குறைபாடுகள் தாவரங்களில் தோன்றுவதற்கான காரணங்களை கூறுக
9. கால்மோடுலின் என்றால் என்ன ?
10. பவள வேர்கள் ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ? அது காணப்படும் தாவரம் எது ?

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள் 2 x 5 = 5

11. நைட்ரஜன் சுழற்சியின் நிலைகளை விவரி ?
12. ஒரு தாவரத்தின் கனி குறைபாட்டினை திரவ ஊடக வளர்ப்பு முறையினை கொண்டு எவ்வாறு கண்டறியலாம் ?
13. கூட்டுயிர் வாழ்க்கை உணவூட்ட முறைகளை விவரி
14. ஆஞ்சியோஸ்பெர்களின் பூச்சியுண்ணும் உணவூட்ட முறையை விவரி ?

11–ம் வகுப்பு சிறு தேர்வு – 13 மதிப்பெண்கள் – 25

தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 2 = 6

1. சுழல் ஒளி பாஸ்பரிகரணம் பரிணாமத்தில் முதலில் தோன்றியதாகக் கருதப்படுகிறது, ஏன் ?
2. ஒளி பாஸ்பரிகரணம் என்றால் என்ன ?
3. எந்த ஒளிச்செறிவின் போது வாயு பரிமாற்றம் பூஜ்ய நிலையை அடைகிறது ?
4. சயனோ பாக்டீரியாக்களின் தைலகாய்டுகள் மற்றவற்றில் இருந்து வேறுபடுவதற்கு காணரம் கூறு ?
5. அதிகமான ஒளியும், அதிக ஆக்ஸிஜன் செறிவும் காணப்படும் போது எவ்வகை வழித்தடம் நடைபெறும். காரணம் கூறு ?

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 3 = 9

6. ஒரு மரம் இரவில் ஆக்ஸிசனை வெளியிடுகிறது நம்புகிறாயா ? உன் விடையை நியாயப்படுத்து ?
7. ஸ்போடோஆக்டிவ் இலைத்துளைக்ள் என்றால் என்ன ? உம். தருக
8. ஒளிச்சுவாசத்தினால் ஏற்படும் இழப்பினை ஈடுகட்ட புற்கள் எத்தகு தகவமைப்பு நுட்பத்தினை பெற்றள்ளன. அதன் பெயர் மற்றும் விளக்கத்தினை கூறுக
9. ஒளிச்சுவாசத்தின் முக்கியத்துவங்களை கூறுக
10. ஒளிச்சேர்க்கை பாக்டீரியா வகைகளை உதாரணத்துடன் கூறு

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள் 2 x 5 = 10

11. ஒளிச்சுவாசம், இருள் சுவாசம் வேறுபடுத்துக ?
12. சுழற்சி ஒளி பாஸ்பரிகரணம், சுழலா ஒளி பாஸ்பரிகரணம் வேறுபடுத்துக
13. கால்வின் சுழற்சியின் படிநிலைகளை எழுதுக
14. C3 மற்றும் C4 தாவரங்களை வேறுபடுத்துக ?

11–ம் வகுப்பு சிறு தேர்வு – 14 மதிப்பெண்கள் – 25

தாவரவியல் மற்றும் உயிர் தாவரவியல்

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 2 = 6

1. உருமாறும் வினை என்றால் என்ன ?
2. சுவாசத்தின் ஒட்டுமொத்த சமன்பாட்டை எழுதுக ?
3. சுவாச ஈவின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை ?
4. ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம் என்றால் என்ன ?
5. மைட்டோகாண்ட்ரியா உட்சல்வில் நடைபெறுட்ம வினைகளை விவரி ?

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள் 3 x 3 = 9

6. EMP வழித்தடத்தில் பாஸ்படிரகரணம் மற்றும் ஃபாஸ்பேட் நீக்கம் ஆகிய வினைகளில் ஈடுபடும் நொதிகளை எழுதுக ?
7. சதைப்பற்றுள்ள தாவரங்களில் சவாச ஈவு மதிப்பு பூஜ்யம். ஏன் ?
8. புரோட்டோபிளாஸ்ம சுவாசித்தல் என்றால் என்ன ?அதனால் ஏற்படும் பாதிப்பு என்ன ?
9. காற்று சுவாசத்தின் போது ஒரு மூலக்கூறு குளுக்கோஸ் உருவாக்கும் மூலக்கூறுகளின் அளவை கட்டப்படுத்துக
10. பென்டோஸ் ஃபாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவங்களை எழுதுக

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள் 2 x 5 = 10

11. கிளைக்காலைசிஸ் படிநிலைகளை எழுதுக ?
12. காற்று சுவாசம், காற்றிலாச் சுவாசம் வேறுபாடுகளை எழுதுக
13. கிரப்ஸ் சுழற்சியின் முக்கியத்துவங்களை எழுதுக
14. குளுக்கோஸ் உடையும் மாற்றுவழிப்பாதையின் பெயர் என்ன ? அதில் நடைபெறும் வினைகளை விவரி ?

www.Padasalai.Net