www.nammakalvi.org

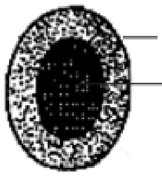
ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி
சக்கராம்பாளையம், அகரம் (po), எலச்சிப்பாளையம்
திருச்செங்கோடு(Tk) நாமக்கல்(Dt) 637202.
Cell : 99655-31727, 94432-31727

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு டிசம்பர் -2018

பாடம்: உயிரி-தாவரவியல் 19.12.2018 மதிப்பெண்கள்: 35

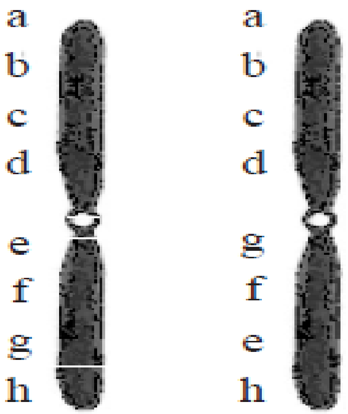
வகுப்பு : XII விடைக்குறிப்புகள்

SVB

வ.எ	பிரிவு-I	மதிப்பெண்கள்
1	b) ஸ்டெர்லிட்சியா ரெஜினே	1
2	c) பெரிசைக்கிள்	1
3	a) 631	1
4	d) கோலா நிட்டிடா	1
5	b) 1966	1
6	b) புரோட்டோப்பிளாச இணைவு	1
7	a) 5	1
8	d) யூஃபோர்பியா ஸ்பிலென்டென்ஸ்	1
	பிரிவு-II **(எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி)**	
9	**சொலானேசி குடும்பத்தின் வகைப்பாட்டுநிலை:** வகுப்பு : டைகாட்டிலிடனே துணைவகுப்பு : கேமோபெட்டாலே வரிசை : பைகார்பெல்லேட்டே துறை : பாலிமோனியேல்ஸ் குடும்பம் : சொலானேசி	2
10	**இருவடிவப் பசுங்கணிகம்:** **C_4 தாவரங்கள்** இருவடிவப் பசுங்கணிகங்களைக் கொண்டுள்ளன. அதாவது இலையிடைத்திசு செல்களில் காணப்படும் பசுங்கணிகங்கள் **கிரானாக்களைக் கொண்டும்**, கற்றை உறை செல்களில் காணப்படும் பசுங்கணிகங்கள் **கிரானாக்கள் அற்ற வகையாகவும்** உள்ளன.	1 1
11	**ஃபுளோயம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை:**  வரைபடம் ½ + பாகங்கள் ½	1 1
12	**ஒளிக்காலத்துவம்:** ஒரு தாவரத்தில் ஒளி மற்றும் இருட்கால அளவிற்கேற்ப ஏற்படும் தாவரத்தின் பதில் செயல் **ஒளிக்காலத்துவம்** எனப்படும். புகையிலை தாவரத்தின் ஓர் இரகமான **மேரிலேன்ட் மாமூத்** என்பதில் ஒளிக்காலத்துவம் முதன் முதலாகக் கண்டறியப்பட்டது.	2

13	**போர்டாக்ஸ் கலவையின் வேதியியைபு** தாமிரசல்பேட்(மயில் துத்தம்) - 9 கி.கி சுண்ணாம்பு - 9 கி.கி நீர் - 250 லிட்டர்	2
14	❖ தக்காளியில் காயானது முற்றிக் கனியாகும்போது பாலிகேலக்ட்ரோனேஸ் என்ற நொதி, செல்சுவர் பொருட்களைச் சிதைத்து, மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதால் கனியானது மென்மைத்தன்மையைப் பெறுகிறது. இந்நிலையில் அவற்றைக் கயைாளும்போது பலவகைகளில் சேதமுறுகின்றன. எனவே பாலிகேலக்ட்ரோனேஸ் நொதியின் செயல்பாட்டை தடைசெய்யும் உணர்தடை ஜீன்களைப் பயன்படுத்தி அந்த நொதியின் செயல்பாடு தடைசெய்யப்படுகிறது. இதனால் தக்காளிக் காயானது பழுப்பது தாமதப்படுத்தப்படுகிறது. இவ்வாறு வளர்வடங்கிய பசுமையாக திடமாக,உறுதியாக உள்ள நிலையில் தக்காளியை நெடுந்தூரத்திற்கு எடுத்துச்சென்றாலும் சேதம் ஏற்படுவதில்லை.	1
	❖ உணர்தடை RNA என்பது காயானது கனியாகப்பழுப்பதற்குக் காரணமான நொதிகளின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் RNA மூலக்கூறுகளாகும்.	1
	பிரிவு - III **(ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி)** **வினா எண் 18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்**	
15	**ஹெர்பேரியத்தின் முக்கியத்துவம்: (ஏதேனும் மூன்று மட்டும்)** ❖ ஒரு நாட்டின் அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தின் அல்லது ஒரு பிரதேசத்திலுள்ள தாவரங்களின் விவரங்களை அறிந்துகொள்ளும் மூலமாக ஹெர்பேரியம் உள்ளது. ❖ ஹெர்பேரியம் பராமரிக்கப்படும் அனைத்து தாவரங்களின் விவரங்களை சேமிக்கும் நிலையமாக உள்ளது. ❖ தாவரங்களை இனங்கண்டறிய, மூல உலர் தாவரமாதிரிகள் மிகவும் துணைபுரிகின்றன. ❖ வகைப்பாட்டியல் மற்றும் உள்ளமைப்பியல் ஆராய்ச்சிகளுக்கு ஹெர்பேரியம் ஒரு கச்சாப் பொருளாக பயன்படுகிறது. ❖ 200 ஆண்டுகள் வரை சேமிக்கப்பட்டுள்ள உலர் தாவர மாதிரியிலுள்ள மகரந்தத்தூள்கள் எந்தவித பாதிப்பிற்கும் உள்ளாவதில்லை. ஆகவே, மகரந்தத்தூள்களின் பண்புகள் மற்றும் புற அமைப்பு தகவல்கள், தாவர வகைப்பாட்டிற்கு பெரிதும் பயனள்ளதாக உள்ளன. ❖ செல்லியல், DNA வின் அமைப்பு, எண்ணியல் வகைப்பாடு மற்றும் வேதிமுறை வகைப்பாடு போன்ற ஆராய்ச்சிகளுக்கு ஹெர்பேரியம் மூலமாக பயன்படுகிறது. ஜீன்களின் ஆராய்ச்சிக்கு ஹெர்பேரியம் ஜீன் சேமிப்பு நிலையமாக செயல்படுகிறது.	3

SVB

16	**பாரன்கைமா திசுவின் பல்வேறு வகைகள்: (எவையேனும் மூன்று மட்டும்)** **ஏரன்கைமா** நீர் தாவரங்களின் புறணிப் பகுதியில் உள்ள பாரன்கைமா திசுவில் நன்கு வளர்ச்சியடைந்த பெரிய செல் இடைவெளிப்பகுதிகள் காணப்படுகின்றன. இவை காற்றறைகள் எனப்படும். இத்தகைய காற்று நிரம்பியுள்ள பாரன்கைமா திசு ஏரன்கைமா எனப்படும். இது தாவரம் **நீரில் மிதக்க உதவுகிறது. எ.கா. நிம்ஃபயா** மற்றும் **ஹைட்ரில்லா.** **சேமிப்பு பாரன்கைமா:** ஸ்டார்ச் துகள்கள் நிறைந்து காணப்படுகின்ற பாரன்கைமா **சேமிப்பு பாரன்கைமா** எனப்படும். எ.கா. **தண்டு மற்றும் வேர்க்கிழங்குகள்.** **ஸ்டெல்லேட் பாரன்கைமா** **வாழை மற்றும் கல்வாழை** தாவரங்களின் இலைக்காம்புகளில் நட்சத்திரவடிவ பாரன்கைமா செல்கள் காணப்படுகின்றன. இவை ஸ்டெல்லேட் பாரன்கைமா எனப்படும். **குளோரன்கைமா:** தாவரத்தின் பசுமையான பகுதிகளில் உள்ள பாரன்கைமா செல்கள், **பசுங்கணிகங்களுடன்** காணப்படுகின்றன. இவை குளோரன்கைமா எனப்படும். குளோரன்கைமாவின் முக்கியபணி **ஒளிச்சேர்க்கையை** மேற்கொள்வதாகும்.	1 ½ ½ 1
17	**இனங்கண்டறிதல் : தலைகீழ் திருப்பம்:** இது வேறொரு வகையான குரோமோசோம் பிறட்சியாகும். இதன் காரணமாக குரோமோசோமில் உள்ள ஜீன்களின் வரிசை முறை 180^0 தலைகீழாக மாறிவிடுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக ஒரு குரோமோசோமில் a, b, c, d, e, f, g, h என்ற வரிசையில் ஜீன்கள் இருக்கும்போது பிறட்சி ஏற்பட்டால் ஜீன்களின் வரிசைமுறை கீழ்க்கண்டவாறு மாறுகிறது. a, b, c, d, g, f, e, h என்று மாறுகிறது. இரண்டு வகையான தலைகீழ் திருப்ப திடீர்மாற்றங்கள் உள்ளன. ஒன்று பெரிசென்ட்ரிக் மற்றொன்று பாராசென்ட்ரிக் தலைகீழ்திருப்ப திடீர்மாற்றம் ஆகும். பெரிசென்ட்ரிக் தலைகீழ்திருப்ப திடீர்மாற்றத்தின் போது தலைகீழாக திரும்பிய பகுதி சென்ட்ரோமியரைக் கொண்டுள்ளது. சில சமயங்களில் இது சிற்றினத்தினுடைய பரிணாமத்திற்கு காரணமாக உள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக மனிதனுடைய 17வது குரோமோசோம் அக்ரோசென்ட்ரிக்காக உள்ளது. பாராசென்ட்ரிக் தலைகீழ் திருப்பத்தில் தலைகீழாக திரும்பிய குரோமோசோம் பகுதியில் சென்ட்ரோமியர் இருப்பதில்லை. 	1 2

SVB

18 காற்றுசுவாசத்தின் போது உற்பத்தியாகும் ATP மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை (3)

வ.எண்	சுவாசித்தலின் நிலைகள்	மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை			ATP மொத்தம்
		ATP	$NADH_2$	$FADH_2$	
1	கிளைக்காலிசிஸ்	2	2	--	8
2	பைருவிக் அமில ஆக்சிஜனேற்ற கார்பன் நீக்கம்	---	2	---	6
3	கிரப்ஸ் சுழற்சி	2	6	2	24
	மொத்தம்	4	30ATP	4ATP	38ATP

19 **தேக்கின் பொருளாதார முக்கியத்துவம்: (ஏதேனும் மூன்று மட்டும்)** (3)

- தேக்குமரம் நீடித்து உழைக்கக்கூடியது. வெப்ப மண்டல நாடுகளில் இது முக்கியமான மரக்கட்டையாகும். பக்குவப்படுத்தப்பட்ட தேக்கு மரக்கட்டை சுருக்கமடைவதில்லை. வெடிப்புறுவதில்லை மற்றும் இதன் வடிவம் மாறுவதில்லை. வீட்டு மரச்சாமான்களைச் செய்வதற்கு இது அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- கப்பல் படகு முதலியவற்றைக் கட்டுவதற்குப் பயன்படுகின்றன.
- கட்டிடத்தின் உள் அலங்கார வேலைகளுக்கு இது பயன்படுகிறது.
- மரப்பலகைகளைத் தயாரிக்கவும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பிரிவு -III

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

20 **ஹைபிஸ்கஸ் ரோசா-சைனென்சிஸ் தாவரத்தின் கலைச்சொல் விளக்கம்:**

உடலப்புற பண்புகள் (1)

வளரியல்பு : பல ஆண்டு புதர்செடியாகும்.
வேர்: ஆணிவேர்த்தொகுப்பு
தண்டு : நிலத்தின் மேல் காணப்படும், நிமிர்ந்த தண்டினை உடையது, உருளையானது கட்டைத் தன்மையுடையது மற்றும் கிளைத்தது.
இலை : தனி இலை, மாற்றியலையமைவு, இலைக்காம்புடையது, இலையடிச் செதிலுடையது, பற்கள் போன்ற விளிம்புடையது, வழவழப்பானது, கூரிய முனையுடையது மற்றும் பல கிளைகளையுடைய வலைப்பின்னல் நரம்பமைப்புடையது.

மலரின் பண்புகள் (2 ½)

மஞ்சரி : இலைக்கோணத்திலமைந்த ஒற்றை மலர் சைம்.
மலர் : இணைந்த மலர்க்காம்புடையது, பூவடிச்செதிலுடையது, பூக்காம்புச் செதிலுடையது. இருபால் தன்மையுடையது, பெரியது, பகட்டானது, ஐந்தங்கமலர், ஈரடுக்குடையவை. ஆரச்சமச்சீருடையது. முழுமையானது மற்றும் சூலக மேல் மலர், வழவழப்பான மியூசிலேஜ் மலரின் அனைத்து பாகங்களிலும் காணப்படும்.
புறப்புல்லி வட்டம் : 5 முதல் 8 பூக்காம்புச் செதில்கள் புல்லி இதழ்களுக்கு புறத்தே அமைந்து புறப்புல்லி வட்டத்தை உருவாக்குகின்றன. பூக்காம்புச் செதில்கள் தனித்தும், பசுமையாவும் காணப்படும்.
புல்லிவட்டம் : புல்லிகள் 5, பசுமையானது, தொடு இதழமைவில் இணைந்த புல்லிகள், ஒற்றைப் புல்லி மலரின் மேல் புறத்தில் காணப்படும்.
அல்லி வட்டம் : அல்லிகள் 5, பல வண்ணமுடையவை, இணையாத அல்லிகள் ஆனால் அடியில் இணைந்து திருகு இதழமைவில் உள்ளன.
மகரந்தத்தாள் வட்டம் : மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை, ஒரு கற்றை மகரந்தத்தாள்கள், மகரந்தக்கம்பிகள் இணைந்து உருவான குழல், சூல் தண்டினை மூடியுள்ளது. மகரந்தத்தாள் குழல் சிவப்பு நிறமுடையது. மகரந்தப்பை ஓரறையுடையது சிறுநீரக வடிவமானது, மஞ்சள் நிறமுடையது, மகரந்தக்

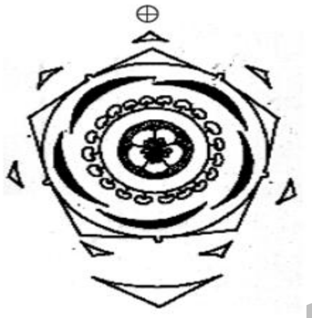
SVB

கம்பியுடன் குறுக்காக இணைந்துள்ளது, குறுக்காக வெளிநோக்கி வெடிக்கும்.
சூலக வட்டம் : மேல் மட்ட சூற்பை, ஐந்து சூலக இலைகளையுடையது, சூலக இலைகள் இணைந்தவை. ஐந்து சூலறைகள் உள்ளன, ஒவ்வொரு சூலறையிலும் பல சூல்கள் அச்சு சூல் ஒட்டு முறையில் உள்ளன. சூல் தண்டு நீண்டது, மென்மையானது, மகரந்தத்தாள் குழலின் வழியாக சென்று ஐந்து கிளைகளில் முடிவடைகிறது. சூல்முடி 5, உருண்டையானது மற்றும் வண்ணமுடையது.
கனி : பெரும்பாலும் சிதைவடைந்தவை.

மலரின் வாய்ப்பாடு :

$$Br., Brl., \oplus, ⚥', K_{(5)}, C_5, A_{(\infty)}, \underline{G}_{(5)}$$ ½

மலர் வரைபடம்:



1

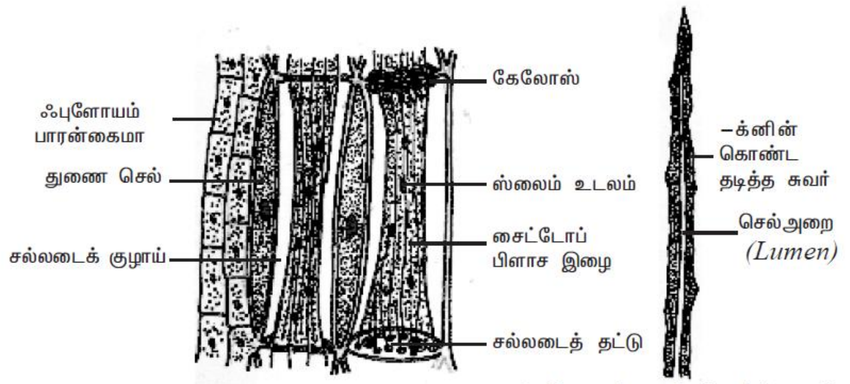
(அல்லது)

ஃபுளோயம் திசுக்களின் அமைப்பு :
சைலத்தைப் போலவே, ஃபுளோயமும் ஒரு கூட்டுத்திசுவாகும். ஃபுளோயம் உணவுப் பொருட்களை தாவரத்தின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு கடத்துகிறது.
சல்லடைக்குழாய் கூறுகள்:
ஃபுளோயத்தின் கடத்தும் கூறுகளாக சல்லடைக்குழாய் கூறுகள் உள்ளன. இவை தடித்த முதலாம் செல்சுவரைக் கொண்டுள்ளன. இவற்றின் முனைச்சுவர்கள் கிடைமட்டமாகவோ அல்லது சாய்வாகவோ காணப்படும். இந்த முனைச்சுவர்களில் சல்லடையில் உள்ளது போன்ற துளைகள் உள்ளன. எனவே இவை சல்லடைத்தட்டுகள் எனப்படுகின்றன. சல்லடைகுழாய் கூறுகளின் முனைப்பகுதிகள் ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக அமைந்து சல்லடைக்குழாய்கள் செங்குத்தாக உள்ளன. முதிர்ந்த சல்லடைக்குழாயில் நியூக்ளியஸ் காணப்படவில்லை. இதில் சுவரை ஒட்டிய சைட்டோபிளாசம் மட்டும் உள்ளது. இது சல்லடைக்குழாயின் சிறப்புப் பண்பாகும். இதில் ஸ்லைம் உடலம் என்ற சிறப்பு வகை புரதம் காணப்படுகிறது. சைட்டோபிளாச இழைகளின் மூலம் உணவுப் பொருட்கள் ஒரு சல்லடைக்குழாயிலிருந்து அடுத்துள்ள சல்லடைகுழாய்க்கு கடத்தப்படுகின்றன. சல்லடைக்குழாய் கூறுகளானது சல்லடைசெல்கள் மற்றும் சல்லடைக்குழாய்கள் என இருவகையாக வேறுபட்டுள்ளது. **டெரிடோஃபைட்டுகளிலும், ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களிலும்** சல்லடைசெல்கள் காணப்படுகின்றன. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் சல்லடைக் குழாய்கள் காணப்படுகின்றன. முதிர்ந்த சல்லடைக்குழாய் கூறுகளில் சல்லடைத்தட்டுகளில் உள்ள துளைகள் கேலோஸ் என்னும் பொருளினால் அடைக்கப்படுகின்றன. 1 ½

துணை செல்கள் :
சல்லடைக்குழாய் கூறுகளோடு சேர்ந்து காணப்படுகின்ற மெல்லிய செல்சுவர் கொண்ட நீண்ட, சிறப்பான பாரன்கைமா செல்கள் துணை செல்கள் எனப்படும். சல்லடைக்குழாய் கூறுகள் போல இல்லாமல், துணைசெல்களில் தெளிவான நியூக்ளியஸ் காணப்படுகிறது. சல்லடைக்குழாயின் பக்காட்டு சுவரில் உள்ள குழிகள் மூலம் துணைசெல்கள் சல்லடைக்குழாயுடன் தொடர்புகொண்டுள்ளன. துணைசெல்கள், ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. ஆனால் டெரிடோஃபைட்டுகளிலும், ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களிலும் காணப்படுவதில்லை. உணவுப்பொருட்களை கடத்துவதில் சல்லடைக்குழாய்களுக்கு இவை துணைபுரிகின்றன. ½

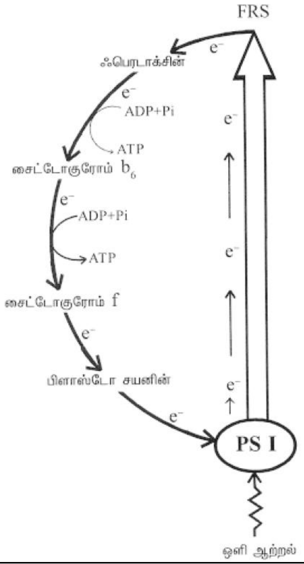
ஃபுளோயம் பாரன்கைமா :
ஃபுளோயம் திசுவில் காணப்படும் பாரன்கைமா ஃபுளோயம் பாரன்கைமா எனப்படும். இச்செல்கள் உயிருள்ளவை. இவை ஸ்டார்ச் மற்றும் கொழுப்பு

SVB

	ஆகியவற்றை சேமிக்கின்றன. சில தாவரங்களில் இவை ரெசின்களையும், டானின்களையும் கொண்டுள்ளன. இவை அனைத்து டெரிடோ∴பைட்டுகள், ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் இருவித்திலைத் தாவரங்கள் ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றன. ஒருவித்திலைத்தாவரங்களில் பொதுவாக ∴புளோயம் பாரன்கைமா காணப்படுவதில்லை. **∴புளோயம் நார்கள் :** ∴புளோயம் திசுவில் காணப்படும் ஸ்கிளீரன்கைமா நார்கள் ∴புளோயம் நார்கள் அல்லது பாஸ்ட் நார்கள் எனப்படும். இவை குறுகலான, செங்குத்தான நீண்ட செல்களாகும். இவற்றின் செல்சுவர் மிகவும் தடித்தும், செல் அறை மிகவும் குறுகலாகவும் காணப்படுகிறது. ∴புளோயம் திசுவில் காணப்படும் நான்குவகை செல்களில் ∴புளோயம் நார்கள் மட்டுமே உயிரற்ற செல்களாகும். இவை தாவரங்களுக்கு வலிமையளிக்கின்ற செல்களாகவும் மற்றும் தாங்கு செல்களாகவும் உள்ளன.  ஃபுளோயம் நார் (பாஸ்ட் நார்)	½ ½ 1+1=2
21	**தனிசெல் புரதம் :** தனிசெல் புரதம் என்ற சொல் **1966ல்** அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. உணவு அல்லது விலங்குகளுக்கு தீவனமாக பயன்படும் நுண்ணுயிரிகளின் உலர்ந்த செல்களே ஒட்டுமொத்தமாக நுண்ணுயிர் புரதம் என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இதற்குப் பதிலாக ஒற்றைச் செல் புரதம் என்ற புதிய சொல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த பிரித்தெடுக்கப்பட்ட புரதம் அல்லது மொத்த செல்பொருள்களும் தனி செல்புரதம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. **பல நாடுகளில் மக்கள் தனி செல் புரதம் முக்கிய உணவாக ஏற்றுக்கொள்ள தயங்கக்காரணங்கள்:** ➢ இவற்றின் அதிக நியூக்ளிக் அமிலம் இருத்தல் (**4 முதல் 6 சதவீதம் ஆல்காவில், 6 முதல் 10 சதவீதம் ஈஸ்டில்)** மனிதனுக்கு உடலம் நலம் சார்ந்த இடையூறுகளான யூரிக் அமிலம் உருவாதல், சிறுநீரக கற்கள் உண்டாதல் மற்றும் கீல் வாதம் போன்றவை ஏற்படுகின்றன. ➢ வளர் தளப்பொருளில் இருந்து நுண்ணுயிர்களால் உறிஞ்சப்படும் நச்சுத்தன்மை அல்லது புற்றுநோய் உருவாக்கும் பொருள்கள் இதில் காணப்படலாம். இவை மெதுவாக செரிமானமடைவதால் வாந்தி, செரிக்காமை மற்றும் ஒவ்வாமை விளைவுகள் தோன்றுகின்றது. ➢ அதிக செலவு உற்பத்தியும், மனித மற்றும் விலங்கு உணவு பட்டியலில் தனி செல் புரதம் கடைசி இடம் பிடிப்பதை நிர்ணயிக்கும் ஒரு காரணமாகும்.	1 4x½ =2

	தனி செல் புரத உற்பத்திக்கு பயன்படும் உயிரிகள் : **ஆல்கா** : குளோரெல்லா, ஸ்பைரூலினா மற்றும் கிளாமிடோமோனாஸ் **பூஞ்சை** : சக்காரோமைசிஸ் செரிவிசியே, வால்வாரியல்லா மற்றும் அகாரிகஸ் காம்பஸ்டிரிஸ் **பாக்டீரியா** : சூடோமோனாஸ் மற்றும் அல்கலிஜீன்ஸ் **தனி செல் புரதத்தின் பயன்கள்: (ஏதேனும் இரண்டு மட்டும்)** ➢ இவை அதிக புரத வளம் **(60 முதல் 72 சதவீதம்)** வைட்டமின்கள், அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் கடின நார்கள் உடையவை. ➢ இவை பிரபலமான ஆரோக்கிய உணவு, தற்காலத்தில் வைட்டமின்கள் செறிந்த ஸ்பைருலினா மாத்திரைகள் மக்களுக்கு அளிக்கப்படுகிறது. ➢ மனித உணவு பட்டியலில் இவை முக்கியமான புரதம் செறிந்த மாற்றுணவாகச் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. ➢ **காமா - லினோலினிக் அமிலம்** இவற்றில் இருப்பதால் நீரிழிவு நோயாளிகளின் இரத்த சர்க்கரை அளவைக் குறைக்கிறது. மனித உடலில் கொலஸ்ட்ரால் சேகரமாவதைத் தடை செய்கிறது.	1 2 x ½ =1
	(அல்லது) **சுழற்சி பாஸ்பரிகரணம்:** **காரணங்கள்:** (i) PS I மட்டும் செயல்படும் போது (ii) நீர் ஒளிப்பிளப்பு நிகழாத போது (iii) அதிக அளவு ATP தேவைப்படும் போது மற்றும் (iv) ஒடுக்கத்திற்கு தேவையான $NADP^+$ கிடைக்காத போது, சுழல் ஒளி பாஸ்பரிகரணம் நிகழ்கிறது. **விளக்கம்** PS I ஒளியால் கிளர்ச்சியடையும் போது, அதிலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் வெளியேறுகின்றன. இந்த எலக்ட்ரான்கள் ∴பெரடாக்ஸின் ஒடுக்கும் தளப்பொருள் (FRS) வழியாக ∴பெரடாக்ஸினை அடைகின்றன. அடுத்து ஒடுக்கத்துக்கு தேவையான $NADP^+$ கிடைக்காவிட்டால், இந்த எலக்ட்ரான்கள் ∴பெரடாக்சினிலிருந்து சைட்டோகுரோம் b6, சைட்டோகுரோம் f, பிளாஸ்ட்டோசயனின் ஆகிய எலக்ட்ரான் கடத்தி கூறுகள் வழியாக மீண்டும் PS I ஐ வந்து சேருகின்றன. இவ்வாறு எலக்ட்ரான்கள் FRS லிருந்து PS I க்கு இறங்கு முகமாக கடத்தப்படும் நிகழ்ச்சியை இந்த எலக்ட்ரான் கடத்தி கூறுகள் எளிதாக்குகின்றன. இந்த எலக்ட்ரான்கள் கடத்தலின் போது இரண்டு இடங்களில் பாஸ்பரிகரணம் நிகழ்கிறது. முதலில், ∴பெரடாக்ஸினிலிருந்து சைட்டோகுரோம் b6 க்கு எலக்ட்ரான்கள் கடத்தப்படும் போதும் இரண்டாவதாக சைட்டோகுரோம் b6 லிருந்து சைட்டோகுரோம் f-க்கு எலக்ட்ரான்கள் கடத்தப்படும் போதும் பாஸ்பரிகரண நிகழ்சிகள் நடைபெறுகின்றன. இவ்வாறு இந்த சுழற்சி வினையில் இரண்டு ATP கள் உருவாகின்றன.	1 3

SVB

	பரவல் வரைபடம் 	1

****

Mrs. P. GEETHA M.Sc., B.Ed.,

DEPARTMENT OF BOTANY

SHRI VIDHYABHARATHI MATRIC HR.SEC.SCHOOL,
SAKKARAMPALAYAM , AGARAM (PO) ELACHIPALAYAM ,
TIRUCHENGODE(TK), NAMAKKAL (DT) PIN-637202
Cell : 99655-31727, 9786237982.

SVB

www.nammakalvi.org