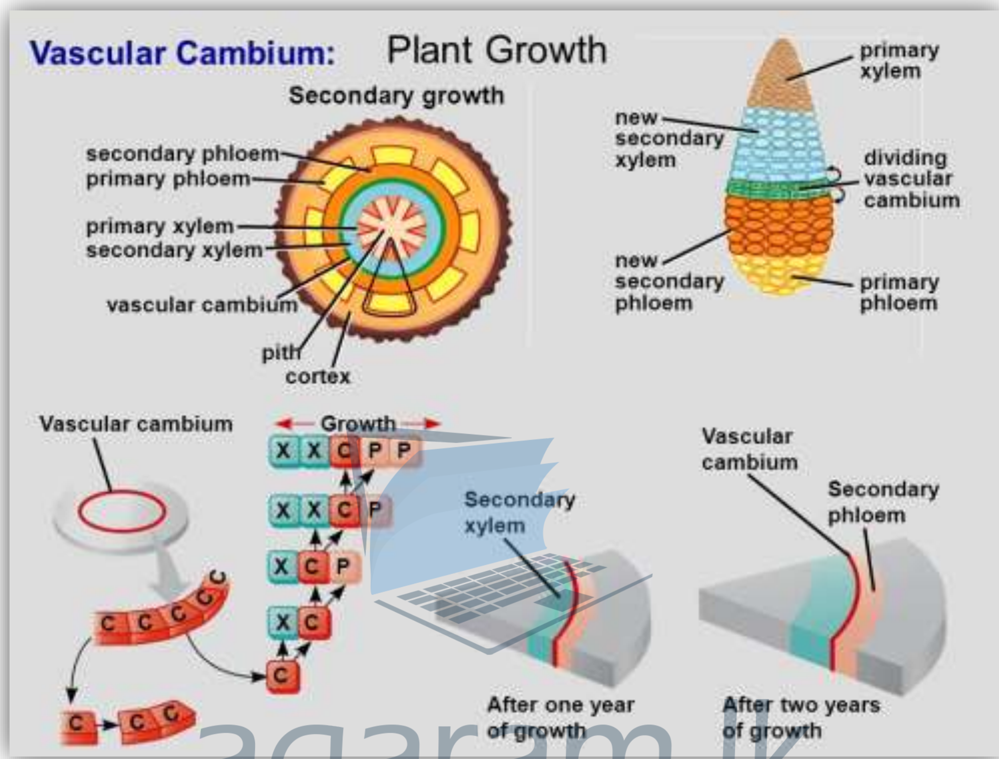
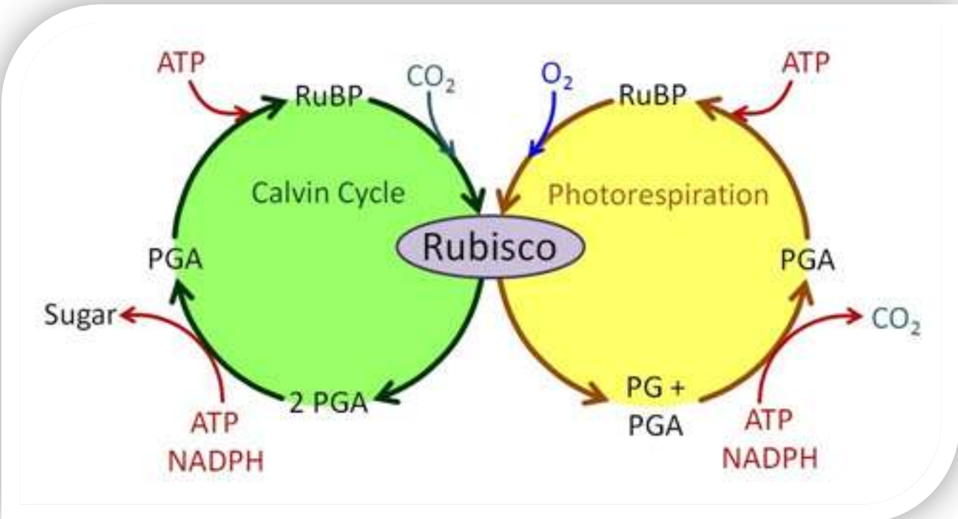
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, மார்ச் - 2018

FWC

தரம் :- 12 (2019)	உயிரியல்	புள்ளியிடுந் திட்டம்



agaram.lk



பகுதி - I

1. 2	6. 5	11. 3	16. 1	21. 1	26. 3
2. 4	7. 4	12. 2	17. 5	22. 5	27. 1
3. 3	8. 5	13. 4	18. 4	23. 3	28. 4
4. 2	9. 4	14. 3	19. 4	24. 5	29. 2
5. 2	10. 3	15. 3	20. 5	25. 3	30. 5

பகுதி – II

A அமைப்புக்கட்டுரை

1) A.

i. a. குறித்த சூழலில் அங்கிகளின் நிலவுகை.
இனப்பெருக்கம் போன்ற வாழ்க்கைத் தேவைகளை முன்னேற்றுவதற்காக
விசேடமாய் அமைந்த (கட்டமைப்பு, உடற்றொழிலியல் நடத்தை சார்) இயல்புகள் 3x
b. சீவச முளைத்தல். 1x

ii. உயர் தன் வெப்பம், உயர் ஆவியாதலின் மறை வெப்பம் 2x

iii. இலக்டோசு — குளுக்கோசு , கலக்டோசு
சுக்குரோசு — குளுக்கோசு, பிரக்டோசு (2+2) x

iv. உணவு சேமிப்பு – சக்திமூலம்
முதலுரு மென்சவ்வின் பாய்ம / திரவத்தன்மை பேணல்.
ஓமோன்கள் - சமிக்ஞை ஏற்படுத்தும் மூலக்கூறுகள்
விலங்கு முதலுரு மென்சவ்வின் கூறு (கொலஸ்திரோல்) 4x

B.

i. a. புடையான b. புடைச்சிறையான 2x

ii. தாக்கிகளான ATP யும் நீரும்
நீர்ப்பகுப்படைந்து (நொதியங்களின் உதவியுடன்)
ADP ஐயும் P_i ஐயும் விளைவாகத் தருகையில்
பெருமளவு சக்தியை வெளிவிடுகின்ற புறவெப்பத்தாக்கத்தினால் 4x

iii. சைற்றோசின் (abbreviation no marks) 1x

iv. NAD, NADP, FAD ஏதாவது 2x

v. 1. **உருப்பெருக்கம்**
பொருளின் உண்மையான பருமனுக்கும்
விம்பத்தின் பருமனுக்கும் இடையிலுள்ள விகிதம் 3x

2. **பிரிவலு**
இரண்டு புள்ளிகளுக்கிடையிலுள்ள இடைத்தூரங்களை
வேறுபிரித்தறியும் தன்மை 3x

agaram.lk

C.

i. பொசுபோலிப்பிட்டு

- புரதம்
- காபோவைதரேற்று
- கொலஸ்திரோல் 4x

ii. பாரம்பரிய செய்திகளை சேமித்தலும், கடத்தலும்.

- கலச் செயற்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தல்.
- கலப்பிரிவில் புதிய கருவை உருவாக்க DNA ஐத் தொகுத்தல்.
- புரதத் தொகுப்பிற்குரிய RNA களையும் றைபோசோம்களையும் புன்கருவினூடாகத் தொகுத்தல்.
- DNA யிலுள்ள தகவலுக்கேற்ப mRNS, tRNA ஐத் தொகுத்தல் ஏதாவது 3x

iii. ATP / சக்தி தொகுப்பு / உற்பத்தி
ஒளிச்சுவாசத்தில் ஈடுபடல் 2x

iv. கொலாஜன் / கிளைக்கோப்புரதங்கள்
புரத்தியோகிளைக்கன் / காபோவைதரேற்றுக்கள் 2x

40 x 2.5 = 100

2. A i) பிறப்புரிமை ரீதியில் நான்கு ஒருமடிய ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபட்ட மகட்கலங்களை இருமடிய தாய்க்கருவிலிருந்து தருகின்ற கருப்பிரிவின் ஒரு வகையாகும். 2x

ii) நிறமூர்த்தங்களில் ஒடுங்கல் (condensation)

- அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தச் சோடிகள் சோடி சேர்த்தல் / ஒடுக்கம் ஏற்படல் (synapsis)
- சகோதரி அல்லாத அரைநிறவுருக்களுக்கிடையில் குறுக்குப் பரிமாற்றம் 3x

iii) மேன்முக அவத்தை I இல் அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தச் சோடிகள் பிரிந்து எதிரெதிர் முனைகளுக்குச் செல்லும்

மேன்முக அவத்தை II இல் (சகோதரி) அரைநிறவுருக்கள் பிரிந்து எதிரெதிர் முனைக்குச் செல்லும்.

2x

iv) நரம்புக் கலம் / இதயத்தசைக் கலம் 1x

v) விலங்குக் கலத்தில்

- பழைய அனுஅவத்தைக்குரிய தட்டில் அக்ரின் நுண்ணிழைகள் மயோசின் மூலக்கூறுகளுடன் இணைந்து
- பிளவுசால் உருவாவதன் மூலம். 2x

தாவரக்கலத்தில்

- (கலத்தின் நடுவில்) பெக்ரினினாலான கலத்தட்டு
- கொல்கி உபகரணங்களால் உருவாக்கப்பட்டு 2x

B i) a. அழுத்தமான அகமுதலுருச் சிறுவலை
b. கிளையொட்சிசோம்
c. அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச் சிறுவலை
d. மையப் புன்வெற்றிடம் 4x

agaram.lk

ii) அழுத்தமான அகமுதலுருச் சிறுவலை

1x

iii) a. அடுத்தடுத்துள்ள கலங்களின் முதலுரு மென்சவ்வுகள் இணையும் இடத்திலுள்ள கட்டமைப்புகள் 1x

b. நெருக்கமான சந்தி	அடுத்தடுத்துள்ள கலங்களை மிக நெருக்கமாக இணைத்து வைத்திருத்தல். / கலத்திற்குப் புறம்பான பாய்பொருளைக் கலத்திடை வெளிகளினூடாகக் கசிவதைத் தடுத்தல்.
தெஸ்மோசோம்கள்	அடுத்துள்ள கலங்களின் குழிய வன்கூட்டிலுள்ள இடைத்தர இழைகள் மூலம் இணைத்து வைத்திருத்தல்.
இடைவெளி சந்தி	முதலுருக் கால்வாய்கள் மூலம் அடுத்தடுத்துள்ள கலங்கள் பதார்த்தங்கள் / சமிக்ஞைகளைப் பரிமாற்றிக் கொள்ளுதல். (3+3) x

C. i) கலச்சுவாசம் 1x

ii) a. காபோவைதரேற்று b. குளுக்கோசு

c. இலிப்பிட்டு d. அமினோவமிலம்

e. கொழுப்பமிலம் f. கிளிசல்ரல்டிகைட்டு – 3 – பொசுபேற்று

g. அசற்றைல் துணை நொதியம் - A 7x

iii) CO_2, NADH 2x

iv) ATP, H_2O , NAD^+ / FAD 3x

ஏதாவது 40 x 2.5 = 100 Marks

3 A

a – 4	g – 7
b – 5	h – 1
c – 12	i – 10
d – 3	j – 9
e – 8	k – 6
f – 2	l – 11

12x

B. i) பாகுபாட்டில் உள்ள எந்தவொரு ஆட்சிநிரையொழுங்கும் தக்சோன் எனப்படும்.

- அவை ஒவ்வொரு <u>பெயரையும்</u>

- தூத்தையும் கொண்டிருக்கும்.
- உ – ம் மமலியா – வகுப்பு (ஏதாவது பொருத்தமானன உதாரணம்) 4x

ii) (இராச்சியம்) மொனரா 1x

iii) பேரிராச்சியம் பக்ரீரியா

பேரிராச்சியம் ஆக்கியா (பேரிராச்சியம் குறிப்பிடாது விடின் புள்ளிகள் இல்லை) 2x

iv)

பக்ரீரியா	ஆக்கியா
கலமென்சவ்வு இலிப்பிட்டில் கிளையில்லை	கிளை உண்டு
ஒருவகை RNA பொலிமரேசு	பலவகை RNA பொலிமரேசு
புரதத்தொகுப்பு போமைல்மெதியோனைனுடன் ஆரம்பித்தல்	புரதத்தொகுப்பு மெதியோனைனுடன் ஆரம்பித்தல்.

(3+3) x

v) ஓர் அங்கி இரு சொற்களால் பெயரிடப்படுகிறது.
- முதலாவது சாதிப்பெயர்.
- இரண்டாவது இனவேறுபடுத்தி.
- சாதிப்பெயர் பொதுவாக ஒரு பெயர்ச்சொல்.
- இனவேறுபடுத்தி (அப்பெயரை விபரிக்கும்) பெயரெச்சமாக அமையும். 5x

C. i) RNA , புரதம் 2x

ii) a. சயனோபக்ரீரியா 1x

b. கல்பம் - ஆக்கியன் 1x

iii) பாவிப்பு – பாவிப்பின்மை

பெற்ற இயல்புகள் தலை முறையுரிமையடைதல் 2x

iv) இரைகௌவிகளிடமிருந்து தப்பித்தல் (பாதுகாப்பு)
- பௌதிக நிபந்தனைகளுக்குச் சகிப்புத் தன்மை (Stress condition)
- உணவைப் றெுதல்.
- நோய்களுக்கு எதிரான தடை
- கருக்கட்டும் தகவு
- எச்சங்களை உருவாக்கும் திறன் ஏதாவது 5x

ஏதாவது 40 x 2.5 = 100

4. A.

i) (பொருத்தமான நிபந்தனைகளை வழங்கும்போது) புதிய கலங்களைஉருவாக்கக்கூடிய வியத்தமடையாத கலங்களின் கூட்டம். 2x

ii) உயிருள்ள கலங்கள்
- ஏறத்தாழ கோள வடிவம்
- கட்டமைப்பு, தொழிற்பாடு ரீதியில் வேறுபடுத்தமுடியாதவை.
- மையக்கருவைக் கொண்டவை.
- அடர்த்தியான குழியவுருவைக் கொண்டவை.
- பெருக்கமடையும் ஆற்றலுடையவை. ஏதாவது 5x

iii)

தண்டுச்சி	வேருச்சி
தண்டின் உச்சியில்	வேரின் உச்சியில்
தொடக்க இலை முதல்களால் பாதுகாப்பு	வேர் மூடியால் பாதுகாப்பு

agaram.lk

உள்நோக்கிப் புதிய கலங்கள் | உள்நோக்கியும், வெளிநோக்கியும் புதிய கலங்கள் 3x

iv) இலைவாய்
மயிருரு (trichomes)
வேர்மயிர் 3x

v) a. தண்டில் இலைகள் ஒழுங்கமைந்திருக்கும் விதம் 1x
b. உச்சளவில் சூரிய ஒளியைப் பெறுதல். 1x

B.

i) மண்ணீர்க்கரைசலில் நீரினளவு குறையும் போது
- ABA வேர்களால் உருவாக்கப்படும்.
- (இது) K^+ ஐ காவற்கலங்களுள் உள்வாங்குவதால் இலை வாய்கள் மூடும்.
- இதனால் தாவரம் வாடல் அடைவது தடுக்கப்படுகிறது. 4x

ii) முதிர்ச்சியடையும் போது முதலுருவத்தை இழப்பதால். 1x

iii) a. தாவரங்கள் தமது வாழ்க்கை வட்டத்தைப் பூர்த்தி செய்வதற்குத் தேவைப்படுகின்றதும்.
அவை இன்னுமொரு சந்ததியை உருவாகத் தேவையானதுமான மூலகங்கள் 2x

b. $H_2PO_4^-$ / HPO_4^{2-} ATP /நியூக்கிளிக்அமிலம் / பொஸ்போலிப்பிட்டின் கூறு.
$H_2BO_3^-$ குளோரபில் தொகுப்பில் துணைநொதியம் / கலச்சுவர்த் தொழிற்பாடுகளில் பங்களிப்பு / மகரந்தக் குழாய் வளர்ச்சி
4x

iv) இரு வேற்றின அங்கிகளுக்கிடையில் உள்ள ஒன்றிய வாழ்வுக்குரிய இடைத்தொடர்பாகும்.
இரு அங்கிகளும் நன்மையடைகின்றன. 2x

v) ஓரெட்டிலுண்ணலில் ஒரு அங்கி நன்மையடைய மற்றையது பாதிக்கப்படைவதில்லை.
ஒட்டுண்ணியியல்பில் ஒட்டுண்ணி நன்மையடைய விருந்து வழங்கி தீமையைப் பெறுகிறது. 2x

c.

i)
1. b
2. a
3. d
4. e
5. c

ii) அயன்மகரந்தச் சேர்க்கை - ஒரு பூவின் (முதிர்ந்த) மகரந்த மணி அதேயின வேறு ஒரு பூவின் (முதிர்ந்த) குறியை அடைதல்.
தன்மகரந்தச் சேர்க்கை - அதே பூவின் குறியை மகரந்தமணி அடைதலாகும். 2x

iii) சமனில்தம்பவுண்மை

agaram.lk

இருகால முதிர்வு

ஒரு பாற்பூ / ஈரில்லம் 3x

40 x 2.5 = 100 புள்ளிகள்

B - கட்டுரை

5. a.

1. கல்வின் வட்டம் பச்சையவுருமணியின் பஞ்சனையில் நிகழ்கின்றது. 3 படிமுறைகளில் விபரிக்கலாம்.
2. காபொட்சிலேற்றம் / காபன் பதித்தல்.
3. தாழ்த்தல்
4. CO_2 வாங்கியின் புத்துயிர்ப்பு

காபன் பதித்தல்.

5. RuBP
6. 5C வெல்லம்
7. வளிமண்டல CO_2 ஐ ஏற்கிறது.
8. CO_2 RUBP யுடன் இணைதல் காபொட்சிலேற்றம் எனப்படும்.
9. இதில் RuBisCO / RuBP காபொட்சிலேசு – ஓட்சிசலேசு ஈடுபடும்.
10. இதன்போது 6 C – உறுதியற்ற சேர்வை தோன்றி
11. உடனடியாகவே 2 மூலக்கூறுகள்
12. 3 – பொஸ்போகிளிசரேற்று / 3 – PGA ஆகப் பிரிகிறது.
13. இதுவே முதலான உறுதியான விளைபொருளாகும் / C_3 தாவரங்கள்

தாழ்த்தல்.

14. ஒவ்வொரு மூலக்கூறும் (ATP யிலிருந்து பொசுபேற்று கூட்டத்தைப் பெற்று) 1,3 பிஸ்பொசுபோ கிளிசரல்டிகைட்டாகும்.
15. இது PGAL ஆக தாழ்த்தப்படும்
16. இது நொதியங்களால் ஊக்குவிக்கப்படும்.
17. ஒளித்தாக்கத்தின் விளைவுகளான
18. (முழுமையாக) NADPH ஐயும்
19. (ஒரு பகுதி) ATP ஐயும் உபயோகிப்பதால் இது நிகழும்.
20. G3P ஆனது குளுக்கோசு போன்ற காபோவைதரேற்று தொகுப்பதற்கான முன்னோடிகளாக இருக்கிறது.

புத்துயிர்ப்பு

21. ஒரு தொடரான பல படித்தாக்கங்களினூடாக RuBP / CO_2 வாங்கி புத்துயிர்க்கப்படுகிறது.
22. G3P / PGAL இன் ஒரு பகுதி.
23. ATP யின் ஒரு பகுதியை உபயோகித்து.
24. RuMP ஐ உருவாக்குவதனூடாக
25. PGAL / G3P யின் ஒரு பகுதி.
26. ஒரு தொடரான தாக்கங்களினூடாக
27. கெக்சோசு வெல்லங்கள் / குளுக்கோசு / ஏனைய காபோவைதரேற்றுக்களைத் தொகுக்கிறது.

b.

1. RuBisco இருவேறு இரசாயனத் தாக்கங்களான ஊக்குவிக்கிறது.
2. காபொட்சிலேசு ஆகவும் ஓட்சிசனேசு ஆகவும்
3. ஓட்சிசனேசு தாக்கத்தின் போது RuBisco அதே கீழ்ப்படையை (RuBP) பயன்படுத்தி
4. O_2 உடன் தாக்கமடைகிறது.
5. இத்தாக்கமும் அதே காபொட்சிலேற்ற (உயிர்ப்புத்) தானத்தில் நிகழ்கிறது.

6. எனவே CO_2 உம் O_2 உம் போட்டியுள்ள நிரோதிகள்.
7. எனவே CO_2 ஒட்சிசினேசை நிரோதிக்கும்.
8. O_2 காபொட்சிலேசு தாக்கத்தை நிரோதிக்கும்.
9. ஒட்சிசனேசு தாக்கம் ஒரு PGA மூலக்கூறையும்
10. 2C 2 – பொசுபோகிளைக்கோலேற்றையும் தருகிறது.
11. இது கல்வின் வட்டத்திற்கு உடனடியான பயன்பாடற்றது.
12. அத்துடன் உயர் செறிவுகள் தாவரத்திற்கு நச்சுத்தன்மையானது (Toxic)
13. எனவே ஒளிச்சுவாசம் என்னும் அனுசேபத் தாக்கப்பாதையொன்றினூடாகச் செல்லவேண்டியுள்ளது.
14. நொதியங்கள் இதில் ஈடுபடுகின்றன.
15. பச்சையவுருமணி, பேரொட்சிசோம்கள், இழைமணிலுள்ள
16. ஒளிச்சுவாசம் சக்தி தேவைப்படுகின்றதும்.
17. தேறிய CO_2 ஐ இழக்கின்றதுமான ஒரு தாக்கமாகும்.
18. தாவரங்களின் RuBisco CO_2 ற்குப் பதிலாக O_2 ஐ உபயோகிப்பதன் விளைவாக 50 % மான 3PGA யின் இழப்பு CO_2 ஐ உபயோகிப்பதிலும் பார்க்க ஏற்படுகிறது.
19. இது தேறிய ஒளித்தொகுப்பு விளைவையும் முதலான உற்பத்தியையும் குறைக்கின்றது.
20. ஒளிச்சுவாசத்தின் காபன் இழப்பு RuBisco இன் உள்ளார்ந்த சார்புத் தாக்கவீதத்தில் தங்கியிருக்கிறது.
21. RuBisco இன் O_2 உடனான வெப்பநிலைக்கான உணர்திறன் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போதும் குறைவாகிறது. (CO_2 இலும்)
22. CO_2 இன் கரைதிறன் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது குறைகிறது. (இது O_2 இல் அதிகரிக்கிறது)
23. வெப்பமான உலர்வான நாளில் தாவரங்கள் இலைவாய்களை மூடிக்கொள்கின்றன.
24. நீரிழிப்பைத் தடுப்பதற்காக
25. அதேவேளை ஒளித்தாக்கங்களில் உருவாகும் ஒட்சிசனின் அளவு அதிகரிக்கிறது.
26. இந்நிலைமை தாவர இலைகளில் வீணான ஒரு செயன்முறையான ஒளிச்சுவாசத்திற்கு இட்டுச் செல்கின்றது.
27. (உயர் வெப்பநிலை, உலர்தல் மற்றும்) உயர் ஒளிச் செறிவும் இதனை ஏற்படுத்துகிறது.

27 + 27 = 54

ஏதாவது 50 x 3 = 150 புள்ளிகள்

6. a. உரிய இழையமானது
1. நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்கள்
2. தோழமைக்கலங்கள்
3. புடைக்கலவிழையக் கலங்கள் மற்றும்
4. நார்களைக் கொண்டது
5. நார்களைத் தவிர்ந்த ஏனையவை உயிருள்ளவை.

agaram.lk

6. நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்கள் கரு, றைபோசோம்கள் (தெளிவான) புன்வெற்றிடம் மற்றும் குழியவன்கூட்டு மூலகங்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருப்பதில்லை.
7. குழியவுரு சிறிய சுற்றயலுக்குரிய மெல்லியதாக ஒடுக்கப்பட்டது.
8. பல / சங்கிலியுருவாக நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்கள் ஒழுங்கமைந்து நெய்யரிக்குழாயை ஆக்குகிறது.
9. இரு முனைவுகளிலுமுள்ள சுவர்கள் துளைகளுள்ள / தட்டையுடையவை / நெய்யரித்தட்டு.
10. தோழமைக் கலங்கள் - கடத்தும் கலங்களல்ல.
11. நெய்யரிக்குழாய் மூலகத்திற்கு அருகே காணப்பட்டு
12. முதலுரு இணைப்புக்களூடாக நெய்யரிக்குழாயுடன் இணைப்பை ஏற்படுத்தும்
13. இவற்றின் கரு றைபோசோம்கள்
14. அருகிலுள்ள நெய்யரிக்குழாய் மூலகத்தினுடையதுமாகவும் தொழிற்படுகிறது.
15. சில தோழமைக்கலங்கள் இடமாற்றும் கலங்களாகத் திரிபடைந்தவை.
16. இவை உரியச் சுமையேற்றம், சுமையிறக்கத்தில் பங்குவகிக்கிறது.

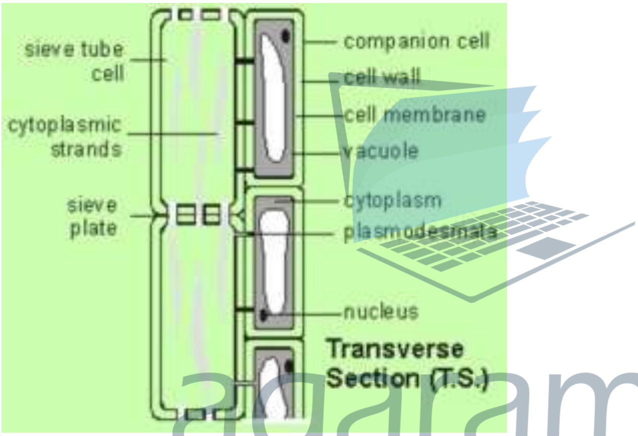
படம் - 12 புள்ளிகள்

b.

1. அந்தோபைற்றாக்களில் உரிய இழையத்தின் நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்கள் விசேடமாய் அமைந்த கடத்தலுக்கான கலங்களாகும்.
2. உரியக்கடத்துகைக்கு சுக்குரோசு (30% திணிவு ரீதியில்) பிரதான சேதனப் பதார்த்தமாகும்.
3. அமினோவமிலங்கள்
4. விற்றமின்கள்
5. தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகள் / பதார்த்தங்கள்
6. அசேதன அயன்கள் / K^+, PO_4^{3-}
7. உரியக்கடத்துகை இரு திசைகளிலும் நடைபெறுகிறது.
8. கடத்தப்படும் பதார்த்தங்களின் அளவு உயர்வானது.
9. கடத்தப்படும் வீதம் மிக உயர்வானது.
10. கடத்தப்படும் தூரம் (சிலவற்றில்) மிக அதிகமானது.
11. கடத்துகை ஆரம்பமாகும். இழையம் மூலம் / இலைநடுவிழையம்
12. கடத்துகை முடிவடைந்து தாழி / சேர்க்கலங்கள்
13. இடமாற்றும் கலங்கள் / திரிபடைந்த தோழமைக்கலங்கள்
14. உயிர்ப்பாக ATP ஐ உபயோகித்து சுக்குரோசை
15. (மூலத்தில்) நெய்யரிக்குழாய் மூலகத்திளுள்
16. செறிவுப் படித்திறனுக்கு எதிராகச் சுரக்கிறது.
17. இச்செயன்முறை உரியச் சுமையேற்றம் எனப்படும்.
18. இதன் விளைவாக நெய்யரிக்குழாயுள் கரைய அழுத்தம் அதிகரிக்கின்றது.
19. இதனால் அங்கு நீரழுத்தம் குறைகிறது.
20. அருகிலுள்ள காழ்க்கலனிலிருந்து நீர் பிரசாரணம் மூலம் நெய்யரிக்குழாயுள் செல்கிறது.

agaram.lk

21. இதனால் நீர்நிலையியல் அழுத்தம் அங்கு ஏற்படுகிறது.
22. சுக்குரோசு உயிர்ப்பாக நெய்யரிக் குழாயிலிருந்து செல்கிறது.
23. இடமாற்றம் கலங்களினூடாக
24. இது உரியச் சுமையிறக்கம் எனப்படுகிறது.
25. இதனால் நெய்யரிக்குழாயில் கரைய அழுத்தம் குறைகிறது.
26. நீரழுத்தம் உயர்வடைகிறது.
27. இதன் விளைவாக அருகிலுள்ள காழ்க்கலனினுள் நீர் பிரசாரணம் மூலம் அசைகிறது.
28. இதனால் அங்கு (நெய்யரிக்குழாயில்) நீர் நிலையில் அழுத்தம் குறைவடைகிறது.
29. இது மூலத்திற்கும் தாழிக்கும் இடையில் நீர்நிலையியல் அழுத்தப்படித்திறன் ஒன்றை ஏற்படுத்துகிறது.
30. இதன் விளைவாக சுக்குரோசு நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்களினூடாக
31. உயிர்ப்பற்ற முறையில் / மந்தமாக
32. திணிவுப்பாய்ச்சலால் அசைகிறது.
33. இப் பொறிமுறை அமுக்கப் பாய்ச்சற் கருதுகோளினூடாக விளக்கப்படுகிறது.



agaram.lk

16 + 33 = 49

முழுமையான படம் - 12 ஏதாவது 46 X 3 = 138

பகுதியான படம் - 06 படம் 12

குறிக்கப்படாத படம் - 00 150 புள்ளிகள்

7. a.

1. **அலொஸ்ரெரிக்** ஒழுங்காக்கம்.(Allosteric regulation)
2. இது போட்டியற்ற – மீளும் நிரோதிப்பு போன்றது.
3. ஒழுங்காக்கும் மூலக்கூறுகள் ஓவிகள் / நிரோதிகள்.
4. அலொஸ்ரெரிக் ஒழுங்காக்கம் நடைபெறும் பெரும்பாலான நொதியங்கள் இரண்டு / மேற்பட்ட உப அலகுகளால் ஆனவை.
5. ஒவ்வொரு உபஅலகும் ஒரு பல்பெப்ரைட்டுச் சங்கிலியால் ஆனதும் ஒரு தனது (own) உயிர்ப்புத் மையத்தையும் கொண்டிருக்கும்.
6. முழுமையான சிக்கல் இரு வேறுபட்ட வடிவங்களுக்கிடையில் காணப்படுகிறது.
7. ஒன்று உயிர்ப்பை ஊக்குவிப்பதாகவும்

8. மற்றையது தொழிற்பாடற்றதாகவும் இருக்கும்.
9. இதில் ஒழுங்காக்கும் மூலக்கூறு / ஏவியானது ஒழுங்காக்கும் / அகெஸ்ரெரிக் தானத்துடன் இணைந்து
10. தொழிற்படும் உயிர்ப்புத்தானத்தை மேலும் உறுதியாக்குகிறது.
11. நிரோதிகள் இணையும்போது தொழிற்படாத நொதிய வடிவத்தை உறுதியாக்குகிறது.
12. உப அலகுகள் அவை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள விதத்தில் ஒரு உப அலகிலிருந்து சமிஞ்ஞைகளை மற்றைய உப அலகுகளுக்கும் கடத்துகின்றன.
13. ஒரு தனி ஏவி / நீரோதி ஒரு தனி ஒழுங்காக்கும் தானத்துடன் இணைந்து மற்றைய உப அலகுகளிலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
14. உ+ம் :- அலொஸ்ரெரிக் ஏவி – ADP
15. நீரோதி ATP (If Exceeded)
16. **கூட்டுறவு** நிரோதித்தல்(Cooperative regulation)
17. ஒரு அடிப்படை மூலக்கூறு இணைவதால் மற்றைய இணையும் தானங்களைத் தூண்டுகிறது.
18. e.g. :- ஈமோகுளோபின் - 4 உப அலகுகள் உடையது. ஒரு ஒட்சிசன் இணைவது ஏனைய மூன்று உப அலகுகளுடனும் ஒட்சிசன் இணைவதைத் தூண்டும்.
19. பின்னூட்டல் நிரோதிப்பு (Feedback regulation)
20. பல படிகளில் நிகழும் அனுசேபப் பாதை ஈற்றுவிளைபொருளின் நிரோதிப்பு இணைப்பு மூலம் நிறுத்தப்படுகிறது.
21. இதனால் தேவைக்கு மேலதிகமான ஈற்று விளைபொருளின் உற்பத்தி நிறுத்தப்படுதால் இரசாயன வளங்கள் வீணாக்கப்படுவதில்லை.

b.

1. மூன்று பேரிரச்சியப் பாகுபாடு
2. பக்ரீரியா, ஆக்கியா, இயூக்கரியா ஆகியவற்றை
3. இராச்சியத்திலும் உயர்ந்த ஒரு மட்டத்தில்
4. காள் வூஸ் அறிமுகப்படுத்தினார்.
5. மூலக்கூற்று உயிரியலின் துரித வளர்ச்சியினாலும்
6. கூர்ப்புத் தொடர்புகளின் பதிய தகவல்களின் மூலமும் தற்காலப் பாகுபாடு அமைந்துள்ளது
   அவையாவன:
7. முக்கிய பரம்பரையலகுகளிலுள்ள DNA யின் உப்பு மூலத் தொடரொழுங்கு
8. இழைமணி பச்சையவுருமணி ஆகியவற்றிலுள்ள DNA யின் உப்பு மூலத்தொடர்.
9. றைபோசோம் RNA யின் உப்பு மூலத்தொடர்
10. பொதுவான புரதங்களிலுள்ள அமினோவமிலத் தொடரொழுங்கு
11. கலக்கூறுகளின் மூலக்கூற்றுக் கட்டமைப்பு

c.

1. அடிப்படையிழைத்தில் மூன்று பிரதான கலவகைகள் உள்ளன.

agaram.lk

2. புடைக்கலவிழையம்
3. ஒட்டுக்கலவிழையம்
4. வல்லருகுக்கலவிழையம்

புடைக்கலவிழையம்

5. தொழிற்படும் / முதிர்வின் போதும் உயிருள்ள கலங்களை உடையவை.
6. முதிர் கலங்கள் - முதலான (மெல்லிய) கலச் சுவரையுடையவை
7. துணைச்சுவர் பெரும்பாலும் இல்லை.
8. பெரிய மையப்புன்வெற்றிடம் உடையவை.

தொழில்.

9. ஒளித்தொகுப்பு / பல்வேறு சேதனப் பொருட்களின் தொகுப்பு
10. சேமிப்பு
11. உ – ம் இலைநடுவிழையக் கலங்கள்

ஒட்டுக்கல விழையம் / ஒட்டருக்கலவிழையம்

12. நீண்டவை
13. மூலைகளில் தடித்த கலச்சுவர் / ஒழுங்கற்ற முறையில் தடித்த முதற்சுவரையுடையவை.
14. காணப்படும் இடம் - மேற்பட்டடையில் மேற்றோலை அடுத்து (இளம் இருவித்திலை)
15. இலைக்காம்பு
16. **தொழில்** - பொறிமுறை ஆதாரம்.

வல்லருகுக்கலவிழையம்

17. கல நீட்சியின் பின் துணைச்சுவர்ப்படிவை உடையவை.
18. இலிக்னின் பாரிய அளவில் துணைச்சுவரில் இடப்பட்டிருக்கும்.
19. முதிர்வின் போது இறந்த கலங்கள்
20. **தொழில்** - பொறிமுறை ஆதாரம்.

இருவகை

21. வல்லுருக்கள் உ – ம் : ஓடுகள் / வித்துறை
22. நார்கள் உ – ம் : தென்னம் தும்பு / hemp fibers.

21 + 11 + 22 = 54

ஏதாவது 50 x 3 = 150

agaram.lk

Distribution of marks:

Part I 30 x 1 = 30
Part II A – 4 x 150 =400
B – 2 x 150 = 300
700/10 = 70

Final 100 Marks.