

அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம் சென்னை – 600006.
மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு பொதுத் தேர்வு – மே 2022
தாவரவியல் விடைக்குறிப்பு

- குறிப்பு :**
1. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மட்டுமே மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
 2. பகுதி I ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

பகுதி – I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

15 × 1 = 15

வினா எண்	குறியீடு	வினாத்தாள் வகை A	வினா எண்	குறியீடு	வினாத்தாள் வகை B
1	(ஈ)	NAA	1	(அ)	அசிட்டைல் coA
2	(ஈ)	பொலினியம்	2	(இ)	rRNA
3	(ஈ)	வைரஸ்	3	(ஆ)	பாக்டீரியோ ஃபாஜ்
4	(ஆ)	பாக்டீரியோ ஃபாஜ்	4	(ஆ)	டிரைகோம்கள், கனிகள் மற்றும் விதைகள் பரவுவதற்கு உதவி புரிகின்றன
5	(அ)	கால்சியம்	5	(ஈ)	பொலினியம்
6	(அ)	அசிட்டைல் coA	6	(அ)	அப்சிசிக் அமிலம்
7	(அ)	சொராலியா கோரிலிஃபோலியா	7	(அ)	கால்சியம்
8	(ஆ)	ஃப்ளோரிடியன் தரசம்	8	(அ)	இரண்டாம் நிலை சைலம்
9	(அ)	அப்சிசிக் அமிலம்	9	(அ)	அலியம் சீபா
10	(ஆ)	டிரைகோம்கள், கனிகள் மற்றும் விதைகள் பரவுவதற்கு உதவி புரிகின்றன	10	(ஈ)	வைரஸ்
11	(அ)	அலியம் சீபா	11	(ஈ)	NAA
12	(இ)	rRNA	12	(அ)	G ₁ -S-G ₂ -M
13	(அ)	இரண்டாம் நிலை சைலம்	13	(அ)	சொராலியா கோரிலிஃபோலியா
14	(அ)	G ₁ -S-G ₂ -M	14	(ஆ)	கனிகள் பழுத்தல் – கரோட்டினாய்டு
15	(ஆ)	கனிகள் பழுத்தல் – கரோட்டினாய்டு	15	(ஆ)	ஃப்ளோரிடியன் தரசம்

பகுதி - II

எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

6 × 2 = 12

வினா எண்	விளக்கம்	மதிப்பெண்கள்				
16	<p>(1) பாசிகள் மற்றும் பூஞ்சைகளுக்கிடையே ஏற்படும் ஒருங்குயிரி</p> <p>(2) பாசி உறுப்பினர் பாசி உயிரி (phycobiant)அல்லது ஒளி உயிரி (photobiont) என்றும் பூஞ்சை உறுப்பினர்(Mycobiant) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.</p> <p>(3) பாசி உயிரி பூஞ்சைக்கு ஊட்டத்தை தருகிறது. பூஞ்சை உயிரி பாசிகளுக்கு பாதுகாப்பு அளிப்பதுடன் உடலத்தை தளப்பொருள் மீது நிலைப்படுத்த ரைசினே என்ற அமைப்பை ஏற்படுத்த உதவுகிறது.</p> <p>(4) பாலிலா இனப்பெருக்கம் துண்டாதல், சொரிடியங்கள் ஐசிட்யங்கள் மூலம் நடைபெறும்</p> <p>(5) பாசி உயிரி உறக்க நகராவித்துக்கள், ஹார்மோ கோனியங்கள், நகராவித்துக்கள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது</p> <p>(6) பூஞ்சை உயிரி பாலிலா இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபட்டு ஆஸ்கோ கனி உடலங்களை உருவாக்குகின்றன.</p> <p style="text-align: right;">ஏதேனும் இரண்டு பண்புகள்</p>	2 × 1 = 2				
17	பிரையோ ஃபைட்டுகளில் வாஸ்குலார்த் திசுக்கள் காணப்படுவதில்லை, எனவே இவை வாஸ்குலார்த் திசுக்களற்ற பூவாத் தாவரங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.	2				
18	தண்டில் இலைகள் அமைந்திருக்கும் முறைக்கு இலை அடுக்கமைவு	2				
19	மகரந்த தாளின் படம் - 1 பாகங்கள் - 1	2				
20	$Br., Ebrl., \oplus, \ominus, K_{(5)}, C_{(5)}, A_5, G_{(2)}$	2				
21	செல்கவர் முழுமையாக இல்லாமல் ஆங்காங்கே குறுகிய துளைகள் உள்ளன. இதற்கு பிளாஸ்மோ டெஸ்மேட்டா என்று பெயர்	2				
22	புதிய செல்லை உருவாக்கும் தொடர்ச்சியான நிகழ்விற்கு செல் சுழற்சி என்று பெயர்.	2				
23	மண்ணில் காணப்படும் நைட்ரேட் வளிமண்டல நைட்ரஜனாக மாற்றப்படும் நிகழ்வு நைட்ரஜன் நீக்கம் எனப்படும். (அல்லது) நைட்ரேட் $\xrightarrow{\text{சூடோமோனாஸ்}}$ மூலக்கூறு நைட்ரஜன் $NO_3^- \rightarrow N_2$	2				
24	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">நியூக்ளியோசைடு</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">நியூக்ளியோடைடு</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ஒரு காரம், சர்க்கரையுடன் இணைந்து காணப்படும்</td> <td style="text-align: center;">நியூக்ளியோசைடு மற்றும் பாஸ்பாரிக் அமிலம் இணைந்து காணப்படும்</td> </tr> </table>	நியூக்ளியோசைடு	நியூக்ளியோடைடு	ஒரு காரம், சர்க்கரையுடன் இணைந்து காணப்படும்	நியூக்ளியோசைடு மற்றும் பாஸ்பாரிக் அமிலம் இணைந்து காணப்படும்	2
நியூக்ளியோசைடு	நியூக்ளியோடைடு					
ஒரு காரம், சர்க்கரையுடன் இணைந்து காணப்படும்	நியூக்ளியோசைடு மற்றும் பாஸ்பாரிக் அமிலம் இணைந்து காணப்படும்					

பகுதி - III

எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

6 X 3= 18

வினா எண்	விளக்கம்	மதிப்பெண்கள்								
25	<table border="1"> <tr> <td>வகைப்பாட்டியல்</td> <td>குழும பரிணாம வகைப்பாட்டியல்</td> </tr> <tr> <td>(1) உயிரினங்களைப் பல்வேறு வகைப்பாட்டு படிநிலை அலகுகளாக வகைப்படுத்தும் பிரிவு</td> <td>வேறுபட்ட சிற்றனங்களைப் பற்றி படிக்கக்கூடிய ஒரு பரந்த உயிரியல் பிரிவு</td> </tr> <tr> <td>(2) விளக்கமளித்தல், இனங்கண்டறிதல், உயிரினங்களைப் பதப்படுத்துதல் போன்ற செயல்முறைகளை கவனிக்கக் கூடியது</td> <td>வகைப்பாட்டியலுடன் சேர்த்துப் பரிணாம வரலாறு மற்றும் குழுமப் பரிணாமத் தொடர்பு பற்றி அறியக் கூடியது</td> </tr> <tr> <td>(3) வகைப்படுத்துதல் + பெயரிடுதல் = வகைப்பாட்டியல்</td> <td>வகைப்படுத்துதல் + குழுமப் பரிணாமம் = குழுமப் பரிணாம வகைப்பாட்டியல்</td> </tr> </table>	வகைப்பாட்டியல்	குழும பரிணாம வகைப்பாட்டியல்	(1) உயிரினங்களைப் பல்வேறு வகைப்பாட்டு படிநிலை அலகுகளாக வகைப்படுத்தும் பிரிவு	வேறுபட்ட சிற்றனங்களைப் பற்றி படிக்கக்கூடிய ஒரு பரந்த உயிரியல் பிரிவு	(2) விளக்கமளித்தல், இனங்கண்டறிதல், உயிரினங்களைப் பதப்படுத்துதல் போன்ற செயல்முறைகளை கவனிக்கக் கூடியது	வகைப்பாட்டியலுடன் சேர்த்துப் பரிணாம வரலாறு மற்றும் குழுமப் பரிணாமத் தொடர்பு பற்றி அறியக் கூடியது	(3) வகைப்படுத்துதல் + பெயரிடுதல் = வகைப்பாட்டியல்	வகைப்படுத்துதல் + குழுமப் பரிணாமம் = குழுமப் பரிணாம வகைப்பாட்டியல்	3
வகைப்பாட்டியல்	குழும பரிணாம வகைப்பாட்டியல்									
(1) உயிரினங்களைப் பல்வேறு வகைப்பாட்டு படிநிலை அலகுகளாக வகைப்படுத்தும் பிரிவு	வேறுபட்ட சிற்றனங்களைப் பற்றி படிக்கக்கூடிய ஒரு பரந்த உயிரியல் பிரிவு									
(2) விளக்கமளித்தல், இனங்கண்டறிதல், உயிரினங்களைப் பதப்படுத்துதல் போன்ற செயல்முறைகளை கவனிக்கக் கூடியது	வகைப்பாட்டியலுடன் சேர்த்துப் பரிணாம வரலாறு மற்றும் குழுமப் பரிணாமத் தொடர்பு பற்றி அறியக் கூடியது									
(3) வகைப்படுத்துதல் + பெயரிடுதல் = வகைப்பாட்டியல்	வகைப்படுத்துதல் + குழுமப் பரிணாமம் = குழுமப் பரிணாம வகைப்பாட்டியல்									
26	<ul style="list-style-type: none"> (1) இலைத்துளை நீராவிப் போக்கு - 1 (2) பட்டைத் துளை நீராவிப் போக்கு - 1 (3) கியூட்டிகிள் நீராவிப் போக்கு - 1 	3								
27	<ul style="list-style-type: none"> செல்லின் செயல்கள் அனைத்தையும் கட்டுப்படுத்துதல் மரபு அல்லது பாரம்பரியச் செய்திகளை சேமித்து வைத்தல் புரதங்கள் மற்றும் நொதிகள் உருவாவதற்குத் தேவையான மரபு செய்தியை DNA யில் பெற்றிருத்தல். (4) DNA இரட்டிப்பாதல் மற்றும் படியெடுத்தல் (5) நியூக்ளியோலஸ்சில் ரைபோசோம் தோன்றுதல் 	3								
28	<ul style="list-style-type: none"> சில செல்கள் G₁ நிலையிலிருந்து விடுபட்டு அமைதி நிலைக்கு செல்கின்றன இந்நிலைக்கு G₀ நிலை என்று பெயர் G₀ நிலையில் செல்கள் நீண்ட காலம் செல்கள் பெருக்கமடையாமல் இருந்து வளர்சிதை மாற்றத்தை மட்டும் செய்கின்றன, ஆனால் பெருக்கமடைவதில்லை. G₀நிலையிலுள்ள செல்கள் RNA மற்றும் புரத சேர்க்கை செயல்களை குறைந்த அளவில் செய்து வளர்ச்சியற்ற நிலையில் உள்ளது. G₀ நிலை நிலையற்றது. முதிர்ந்த நியூரான் எலும்பு தசை ஆகியவற்றில் செல்கள் G₀ நிலையில் நிலைத்துவிடுகின்றன. G₀ செல்களை வளர் வடக்க நிலையில் உள்ள செல்களாக கருதப்படுவதில்லை 	3								

29	வரைபடம் - 2 பாகங்கள் - 1	3
30	சில பக்கவாட்டு வேர்கள் கிளைத்துத் தரைக்குச் சற்று மேலாக வளர்கின்றன. அவை மீண்டும் மீண்டும் கவட்டை முறையில் கிளைத்துப் பவழம் போன்று காட்சியளிப்பதால் பவழ வேர் எனப்படும். எ.கா - சைகஸ்	3
31	Br., Ebrl., $\frac{1}{2}$, K ₅ , C ₅ , A ₅ , G	3
32	<ul style="list-style-type: none"> இவை மட்டுண்ணி வகையைச் சார்ந்த பூக்கும் தாவரமான மோனோட்ரோபா தாவரத்தில் ஊட்டத்தினை எடுத்துக் கொள்ள உதவுகிறது. தாவரங்களுக்கு கனிமப் பொருட்கள் மற்றும் நீர் அதிக அளவில் கிடைக்க பூஞ்சை வேர்கள் உதவுகின்றன. தாவரங்களுக்கு வறட்சியைத் தாங்கும் திறனை தருகிறது. மேம்பாடமைந்த தாவரங்களின் வேர்களைத் தாவர நோய் காரணிகளின் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. <p style="text-align: right;">ஏதேனும் மூன்று</p>	3
33	கிப்ரஸ் சுழற்சி என்பது ஒரு முதன்மையான சிதைவுச் செயல். ஆனால் இது பல விதமான உயிர் சேர்மங்களின் உற்பத்தி வழிதடத்திற்கு தேவையான முன் மூலம் பொருள்களைத் தருவதுடன் சேர்க்கை வழித்தடத்திற்கு உதவும் விதத்தில் இருப்பதால் இந்நிகழ்வை இரட்டை நிகழ்வு என்றழைக்கப்படுகிறது.	3

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5 X 5 = 25

வினா எண்	விளக்கம்	மதிப்பெண்கள்														
34 (அ)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>சாற்றுக் கட்டை</th> <th>வைரக் கட்டை</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) கட்டையின் உயிருள்ள பகுதி</td> <td>கட்டையின் உயிரற்ற பகுதி</td> </tr> <tr> <td>(2) கட்டையின் வெளிப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது</td> <td>கட்டையின் மையப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது</td> </tr> <tr> <td>(3) வெளிறிய நிறத்தில் காணப்படும்</td> <td>அடர் நிறத்தில் காணப்படும்</td> </tr> <tr> <td>(4) மிகவும் மென்மையானது</td> <td>கடினமான தன்மை</td> </tr> <tr> <td>(5) டைலோஸ் அற்றது</td> <td>டைலோஸ்கள் கொண்டது</td> </tr> <tr> <td>(6) நீடித்த உழைப்பு மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் எதிர்ப்பு திறன் அற்றது</td> <td>நீடித்த உழைப்பு மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது</td> </tr> </tbody> </table>	சாற்றுக் கட்டை	வைரக் கட்டை	(1) கட்டையின் உயிருள்ள பகுதி	கட்டையின் உயிரற்ற பகுதி	(2) கட்டையின் வெளிப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது	கட்டையின் மையப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது	(3) வெளிறிய நிறத்தில் காணப்படும்	அடர் நிறத்தில் காணப்படும்	(4) மிகவும் மென்மையானது	கடினமான தன்மை	(5) டைலோஸ் அற்றது	டைலோஸ்கள் கொண்டது	(6) நீடித்த உழைப்பு மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் எதிர்ப்பு திறன் அற்றது	நீடித்த உழைப்பு மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது	5
சாற்றுக் கட்டை	வைரக் கட்டை															
(1) கட்டையின் உயிருள்ள பகுதி	கட்டையின் உயிரற்ற பகுதி															
(2) கட்டையின் வெளிப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது	கட்டையின் மையப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது															
(3) வெளிறிய நிறத்தில் காணப்படும்	அடர் நிறத்தில் காணப்படும்															
(4) மிகவும் மென்மையானது	கடினமான தன்மை															
(5) டைலோஸ் அற்றது	டைலோஸ்கள் கொண்டது															
(6) நீடித்த உழைப்பு மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் எதிர்ப்பு திறன் அற்றது	நீடித்த உழைப்பு மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது															

<p>34 (ஆ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • அனைத்தும் கோள வடிவப் புரதங்கள் • மிகச் சிறிய அளவிலும் செயல்படக்கூடிய வினையூக்கிகளாக உள்ளன. • வினையின் முடிவில் மாறாமல் இருக்கும். • மிகவும் அதிக குறிப்புச் சார்பு உடையவை. • வினை நடைபெற தேவையான ஊக்குவிப்பு தளத்தை பெற்றிருக்கும். • இவை ஊக்கும் வினைகளுக்குத் தேவைப்படும் ஊக்குவிப்பு ஆற்றலைக் குறைக்கின்றன. 	<p>5</p>								
<p>35 (அ)</p>	<p>பெண்டோஸ் ஃபாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவம்:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HMP ஷண்ட் இரண்டு முக்கியமான விளைபொருள்களான NADPH மற்றும் பெண்டோஸ் சர்கரைகள் உருவாக்கத்துடன் தொடர்புடையது. கட்டப்படும் வளர் வினைகளுக்கு இது முக்கியப் பங்காற்றுகிறது. • உருவாக்கப்பட்ட இணைநொதி NADPH ஒடுக்க உயிர் உற்பத்தி வினைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் ஆக்ஸிஜன் தனி மூலக்கூறுகளின் விளைவுகளிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. • ரைபோஸ்-5 ஃபாஸ்பேட் மற்றும் அதன் வழிப்பொருள்கள் DNA, RNA, ATP, NAD, FAD மற்றும் இணைநொதி A ஆகிய உருவாக்கத்திற்குப் பயன்படுகிறது. • ஆந்தோசயனின், லிக்னின் மற்றும் பிற அரோமேடிக் சேர்மங்கள் உருவாக்கத்திற்கு எரித்ரோஸ் பயன்படுகிறது. • இது ஒளிச்சேர்க்கையின் போது RUBP மூலமாக CO₂-வை நிலை நிறுத்திக் கொள்வதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. 	<p>5</p>								
<p>35 (ஆ)</p>	<p>சாறேற்றத்தை விளக்கும் பால்சம் தாவரத்தின் சோதனை:</p> <p>விளக்கம் 2 (or) விளக்கம் மட்டும் 5</p> <p>படம் 2</p> <p>பாகம் 1</p>	<p>5</p>								
<p>36 (அ)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>சுழல் ஒளி பாஸ்பரிகரணம்</th> <th>சுழலா ஒளிபாஸ்பரிகரணம்</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) PS1 மட்டும் பங்கேற்கிறது.</td> <td>PS I மற்றும் PS II இரண்டும் பங்கேற்கின்றன.</td> </tr> <tr> <td>2) வினை மையமாக P700 செயல்படுகிறது.</td> <td>வினை மையமாக P680 செயல்படுகிறது.</td> </tr> <tr> <td>3) வெளியேற்றப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் மீண்டும் திரும்புகிறது</td> <td>வெளியேற்றப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் திரும்புவதில்லை.</td> </tr> </tbody> </table>	சுழல் ஒளி பாஸ்பரிகரணம்	சுழலா ஒளிபாஸ்பரிகரணம்	1) PS1 மட்டும் பங்கேற்கிறது.	PS I மற்றும் PS II இரண்டும் பங்கேற்கின்றன.	2) வினை மையமாக P700 செயல்படுகிறது.	வினை மையமாக P680 செயல்படுகிறது.	3) வெளியேற்றப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் மீண்டும் திரும்புகிறது	வெளியேற்றப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் திரும்புவதில்லை.	<p>5</p>
சுழல் ஒளி பாஸ்பரிகரணம்	சுழலா ஒளிபாஸ்பரிகரணம்									
1) PS1 மட்டும் பங்கேற்கிறது.	PS I மற்றும் PS II இரண்டும் பங்கேற்கின்றன.									
2) வினை மையமாக P700 செயல்படுகிறது.	வினை மையமாக P680 செயல்படுகிறது.									
3) வெளியேற்றப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் மீண்டும் திரும்புகிறது	வெளியேற்றப்பட்ட எலக்ட்ரான்கள் திரும்புவதில்லை.									

	4)ஒளிசார் நீர்பகுப்பு நடைபெறுவதில்லை	ஒளிசார் நீர்பகுப்பு நடைபெறுகிறது.	
	5)ATP மட்டும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.	ATP மற்றும் NADPH + H + உற்பத்தியாகின்றன.	
	6)பாஸ்பரிகரணம் இரண்டு இடங்களில் நடைபெறுகிறது.	பாஸ்பரிகரணம் ஒரு இடத்தில் நடைபெறுகிறது.	
	7)வெளிப்புறத்திலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் பெறப்படுவதில்லை	வெளிப்புற எலக்ட்ரான் வழங்கியான H ₂ O மற்றும் H ₂ S லிருந்து எலக்ட்ரான்கள் ஒட்டம் பாதிக்கப்படுகிறது.	
	8)டைகுளோரோடை மீதைல் யூரியாவினால் (DCMU) பாதிக்கப்படுவதில்லை.	இது DCMU யால் எலக்ட்ரான் ஒட்டம் பாதிக்கப்படுகிறது.	
36 (ஆ)	<p>அகாரிகளின் வாழ்க்கை சுழற்சி விளக்க வரைபடம்</p>		5
37 (அ)	<p>mRNA - அமைப்பு மற்றும் பணிகள் - 1 tRNA - அமைப்பு மற்றும் பணிகள் - 1 rRNA - அமைப்பு மற்றும் பணிகள் - 1 படங்கள் - 2</p>		5
37 (ஆ)	<p>சைட்டோகைனின் வாழ்வியல் விளைவுகள்:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ஆக்சின் (IAA) இருக்கும் போது செல் பகுப்பை தூண்டுகிறது. 2. ஒளி உணரும் தன்மை பெற்ற விதைகளில் அதன் உறக்கத்தை நீக்கி முளைக்கும்படி செய்கிறது. எ.கா. புகையிலைத் தாவரம். 3. ஆக்சின் இருக்கும் போது பட்டாணி தாவரத்தில் பக்க மொட்டுகளின் வளர்ச்சி தூண்டப்படுகிறது. 		5

	<p>4. சைட்டோகைனின் கனிம ஊட்ட இடப்பெயர்ச்சி அடையச் செய்து தாவரங்கள் வயதாவதை தாமதப்படுத்துகிறது. இதற்கு ரிச்மாண்ட்லாங்க் விளைவு என்று பெயர்.</p> <p>5. சைட்டோகைனின் புரத சேர்க்கை வீதத்தை அதிகப்படுத்தவும், கற்றை இடைக்கேம்பியம் உருவாதலைத் தூண்டவும் புதிய இலைகள் பசங்கணிகம் மற்றும் பக்க கிளைகள் உருவாதலை தூண்டவும் உதவுகிறது.</p> <p>6. தாவரங்கள் மிகத் துரிதமாக கரைப் பொருட்களை சேகரமடையச் செய்ய உதவுதல்.</p>	
38 (அ)	<p>நைட்ரோஜினேஸ் நொதியின் செயல்முறை படம் - 2</p> <p>விளக்கம் - 3</p>	5
38 (ஆ)	<p>கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியாவின் மலர் பண்புகள் :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. மஞ்சரி 2. மலர் 3. புல்லி வட்டம் 4. அல்லி வட்டம் 5. மகர்ந்ததாள் வட்டம் 6. சூலக வட்டம் <p style="text-align: center;">(அல்லது)</p> <p>மலர் வரைபடம் 3</p> <p>மலர் சூத்திரம் 2</p>	5