

SET – ATamil Medium


காலாண்டுத் தேர்வு -2023

வகுப்பு 11

பகுதி – I ( உயிரி – தாவரவியல்)

விடைக்குறிப்பு

வினா எண்	விடைகள்	மதிப் பெண்	புத்தக பக்க எண்
I.	சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.		
1.	அ. நகர்வதற்கான உறுப்புகள் இல்லை	1	22
2.	இ. யூஸ்டில்	1	45
3.	அ. பைசம் சட்டைவம் தாவரத்தில் சிற்றிலைகள் பற்றுக் கம்பியாக மாறியுள்ளன.	1	66
4.	இ. சையாத்தியம்	1	73
5.	ஆ. அல்லியம் சீபா	1	190
6.	இ. iii iv i ii	1	147
7.	ஆ. Go நிலை	1	150
8.	அ. பூஜ்ஜியம்	1	166
II.	ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை அளிக்கவும்		
9.	பயிர் சூழற்சி மற்றும் கலப்பு பயிர் முறையில் உழவர்கள் லெகும் வகை தாவரங்களை பயிரிடுவதற்கான காரணங்கள் : லெகும் வகை தாவரங்களின் வேர் முடிச்சுகளில் அஸட்டோபாக்டர், ரைசோபியம் போன்ற பாக்டீரியாக்கள் காணப்படுகின்றன. இவைகள் வளிமண்டல நைட்ரஜன் மண்ணில் நிலை நிறுத்துவதால் உழவர்கள் லெகும் வகை தாவரங்களை	2	18

	பயிரிடுகிறார்கள்.		
10.	<b>பிளெக்டோஸ்டில்</b> சைலமும் ஃபுளோயம் தட்டுகள் போன்று மாறி மாறி அமைந்திருக்கும். எடுத்துக்காட்டு: லைக்கோபோடியம் கிளாவேட்டம்.	2	45
11.	<b>இலையின் பாகங்கள் :</b> 	2	62
12.	<b>ஆசிரியர் பெயர் சுட்டம் (Author citation) :</b> ஒரு தாவரத்தை முதன்முதலில் முறையாக இனம்கண்டறிந்து, பெயரிட்டு விவரித்த ஆசிரியரின் பெயரைச் சுருக்கமாக இருசொல் பெயரினைத் தொடர்ந்து குறிப்பிடுவதாகும். எடுத்துக்காட்டு: சொலானம் அமெரிக்கானம்.L	2	94
13.	<b>கூட்டுக்கனிகள் (Multiple (or) composite fruits) :</b> ஒரு முழு மஞ்சரியும் அதைத் தாங்கும் மஞ்சரிக்காம்பும் சேர்ந்து உருவாகும் பல்கூட்டுக்கனியே கூட்டுக்கனி எனப்படும். இதில் இருவகைகள் உள்ளன. <b>திரள் கனிகள் (Aggregate fruits) :</b> இது இணையாச் சூலக இலைகள் கொண்ட ஓர் தனிமலரில் இருந்து உருவாகும் கனியாகும். ஒவ்வொரு தனிச் சூலகமும் ஒரு எளிய சிறு கனியாக மாறுகிறது. இத்தகைய சிறுகனிகளின் தொகுப்பு திரள்கனியை உண்டாக்கும்.	2	85

14.	<p><b>RNA வகைகள்</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• தூதுவ RNA (mRNA)</li> <li>• கடத்து RNA (tRNA)</li> <li>• ரைபோசோமல் RNA (rRNA)</li> </ul>	2	175				
III.	எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 19 கண்டிப்பாக விடைளிக்கவும்.						
15.	<p><b>தாவரச் செல்லின் நுண் அமைப்பு :</b></p> 	3	131				
16.	<p><b>பூஞ்சைவேரிகளின் முக்கியத்துவம்:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• இவை மட்குண்ணி வகையைச் சார்ந்த பூக்கும் தாவரமான மோனோட்ரோப்பா தாவரத்தில் ஊட்டத்தினை எடுத்துக்கொள்ள உதவுகின்றன.</li> <li>• தாவரங்களுக்குக் கனிமப்பொருட்கள் மற்றும் நீர் அதிகளவில் கிடைக்கப் பூஞ்சைவேரிகள் உதவுகின்றன.</li> <li>• தாவரங்களுக்கு வறட்சியைத் தாங்கும் திறனைத் தருகிறது</li> <li>• மேம்பாடடைந்த தாவரங்களின் வேர்களைத் தாவரநோய்க்காரணிகளின் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.</li> </ul>	(ஏதேனும் 3 மட்டும்) 3	30				
17.	<table border="1"> <tr> <td>இணையாச்சூலக இலை சூலகம் (Apocarpous):</td> <td>இணைந்த சூலக இலை சூலகம் (syncarpous):</td> </tr> <tr> <td>இரண்டு அல்லது</td> <td>இரண்டு அல்லது</td> </tr> </table>	இணையாச்சூலக இலை சூலகம் (Apocarpous):	இணைந்த சூலக இலை சூலகம் (syncarpous):	இரண்டு அல்லது	இரண்டு அல்லது	3	79
இணையாச்சூலக இலை சூலகம் (Apocarpous):	இணைந்த சூலக இலை சூலகம் (syncarpous):						
இரண்டு அல்லது	இரண்டு அல்லது						

	<p>இரண்டுக்கு மேற்பட்ட தனித்தகுலகஇலைகளால் ஆனது. எடுத்துக்காட்டு: அன்னோனா.</p>	<p>இரண்டுக்கு மேற்பட்டகுலக இலைகளால்ஆனவை. அவை இணைந்து காணப்படும். எடுத்துக்காட்டு: சிட்ரஸ், தக்காளி.</p>		
18.	<p style="text-align: center;"><b>சதைக்கனி</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>அ) சதைக்கனி - தக்காளி</p> <p>ஆ) உள்ஓட்டு சதைக்கனி - மா</p> <p>இ) வெளிஓட்டு சதைக்கனி - வெள்ளரி</p> <p>ஈ) எலுமிச்சைவகைக் கனி - ஆரஞ்சு</p> <p>உ) பொய்க்கனி - ஆப்பிள்</p> <p>ஊ) பலாஸ்டா - மாதுளை</p> </div>		3	87
19.	<p><b>ஆம். கருவுறுதலுக்கு நீர் இன்றியமையாதது :</b></p> <p>ஆந்திரீடியங்களில் உருவாகும் இருகசையிழைகளை கொண்ட நகரும் ஆண்கேமீட்கள் மெல்லிய நீர் மென்படலத்தில் நீந்திஆர்க்கிகோணியத்தை அடைந்து முட்டையுடன்இணைந்து இரட்டைமடிய கருமுட்டையைஉருவாக்குகின்றது.</p>		3	42
IV	<p><b>கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிக்கவும் :</b></p>			
20. அ.	<p><b>கிராம் சாயமேற்றும் முறையின் படிநிலைகள்:</b></p>		5	14

	<p>பாக்டீரியங்களின் வளர்ப்பிலிருந்து மேற்தேய்ப்பு (smear) தயாரிக்கவும்</p> <p>↓</p> <p>படிகஊதா சாயத்தைப் பயன்படுத்தி 30 வினாடிகள் சாயமேற்றவும்</p> <p>↓</p> <p>வாலை வடிநீரில் 2 வினாடிகள் மெதுவாக அலசவும்</p> <p>↓</p> <p>கிராம் அயோடின் கரைசலில் 1 நிமிடம் வைக்கவும்</p> <p>↓</p> <p>வாலை வடிநீரில் மெதுவாக அலசவும்</p> <p>↓</p> <p>95% எத்தனால் அல்லது அசிட்டோன் பயன்படுத்தி மெதுவாக 10 முதல் 30 வினாடிகள் கழுவவும்</p> <p>↓</p> <p>வாலை வடிநீரில் மெதுவாக அலசவும்</p> <p>↓</p> <p>சாஃபரனின் சாயத்தில் 30 முதல் 60 வினாடிகள் வைக்கவும்</p> <p>↓</p> <p>வாலை வடிநீரில் மெதுவாக அலசிய பின்னர் ஈரப்பசையை அகற்றவும்</p> <p>↓</p> <p>நுண்ணோக்கி வழியாக உற்றுநோக்கவும்</p>		
ஆ	சூல் ஒட்டு முறை (Placentation)	5	81

### சூல் ஒட்டுமுறை (Placentation)

சூலகம்பையில் சூல் ஒட்டுத்திக அமைந்திருக்கும் விதத்திற்கு சூல் ஒட்டுமுறை என்று பெயர்.



#### விளிம்பு சூல் ஒட்டுமுறை (Marginal):

ஒற்றைச் சூலகத்தின் விளிம்பில் காணப்படும் சூல் ஒட்டுத்திகவில் சூல்கள் ஒட்டியிருக்கும்.

எடுத்துக்காட்டு: பீப்பேஸி.



#### தடுப்புச் சுவர் சூல் ஒட்டுமுறை (Superficial):

சூல்கள் சூலகப்பை பிரிக்கும் குறுக்குச் சுவர்களின் பூர்ப்பரப்பில் ஒட்டியிருக்கும்.

எடுத்துக்காட்டு: நம்மப்பேஸி.



#### தனித்த மைய சூல் ஒட்டுமுறை (Free central):

பல சூலிலை கொண்ட குறுக்குச் சுவர் அற்ற இணைந்த சூலகப்பையின் மைய அச்சில் சூல் ஒட்டுத்திக காணப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு: கேரியாப்பில்லேஸி, டையாந்தஸ், பிரிம்ரோஸ்.



#### அச்ச சூல் ஒட்டுமுறை:

சூல் ஒட்டுத்திகவானது குறுக்குச்சுவருடைய பல சூலிலையுடைய இணைந்த சூலகப்பையின் மைய அச்சிலிருந்து தோன்றும்.

எடுத்துக்காட்டு: ஹைபிஸ்கஸ், தக்காளி, எலுமிச்சை.



#### சுவர் சூல் ஒட்டுமுறை (Parietal):

ஒரறை கொண்ட பல சூலிலையுடைய இணைந்த சூலகப்பையின் சுவர்களின் மீது அல்லது சூலிலைகள் சந்திக்கும் இடங்களில் சூல் ஒட்டுத்திக காணப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு: கடுகு, அர்ஜிமோன், வெள்ளரி.

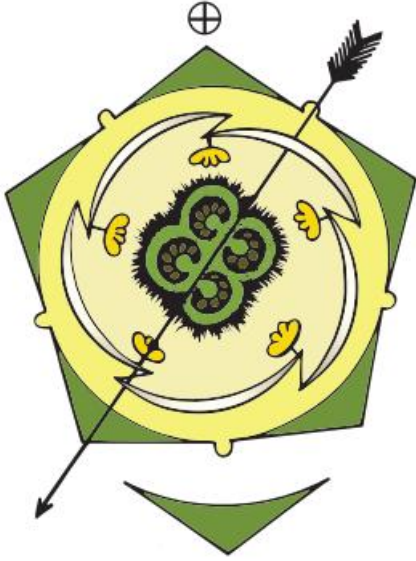


#### அடிச்சூல் ஒட்டுமுறை:

ஒரறை கொண்ட சூலகப்பையின் அடிப்பகுறத்தில் சூல் ஒட்டுத்திக காணப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு: சூரியகாந்தி (ஆஸ்டிரேஸி), மாரிகோல்டு.

டாட்டுரா மெட்டல் :



மலர் வரையடம்

மலர் சூத்திரம்

Br., Ebrl., ⊕, ♀, K<sub>(5)</sub>, C<sub>(5)</sub>, A<sub>5</sub>, G<sub>(2)</sub>

வளரியல்பு:

21.அ.

பெரிய நிமிர்ந்த , பருமனான சிறு செடிவேர்: கிளைத்த ஆணிவேர்த்தொகுப்புதண்டு: உள்ளீடற்றது , பசுமையானது, மென்மையானது மற்றும் மிகுந்த மணமுடையது.

இலை:

தனி இலை , மாற்றிலையமைவு, இலைக்காம்புடையது, முழுமையானது அல்லது மடல்களையுடையது , வழவழப்பானது, இலையடிச்செதிலற்றது, ஒரு நடுநரம்புடன்வலைப்பின்னல் நரம்பமைப்புடையது.

மஞ்சரி:

தனித்த இலைக்கோணசைம்.

மலர்:

மலர்கள் பெரியவை , பசுமை கலந்தவெண்மை நிறமுடையவை, பூவடிச்செதிலுடையவை, பூக்காம்புச் செதிலற்றவை, பூக்காம்புடையவை, முழுமையானவை, இரு பூவிதழ்வட்டங்களுடையவை , ஐந்தங்க மலர் , முழுமையானமலர், ஆரச்சீருடையவை,

(ஏதேனும்

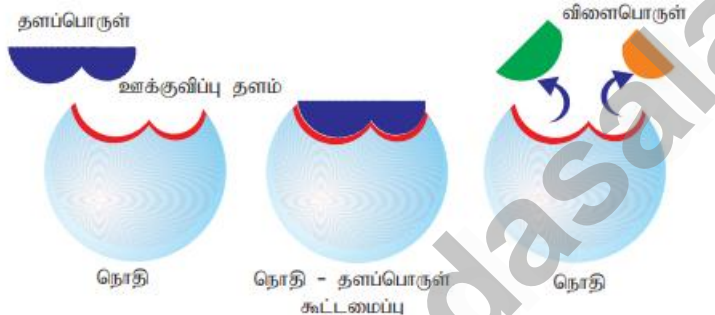
5)

5

116

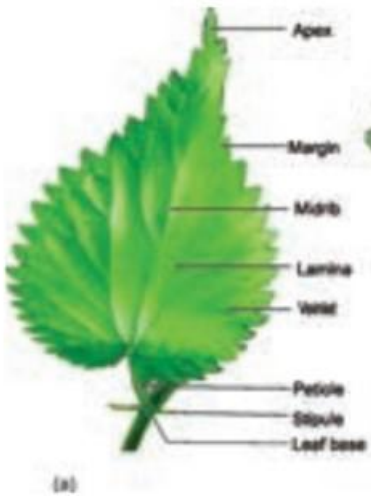
<p>இருபால்தன்மைஉடையவை மற்றும் சூலக மேல் மலர். புல்லி வட்டம்:</p> <p>புல்லிகள் 5, பசுமையானதுதொடுஇதழ் அமைவில் இணைந்த புல்லிகள்பெரும்பான்மையான தாவரங்களில் புல்லிகள்நிலைத்த தன்மையுடையவை மற்றும் தனித்தப்புல்லிஅச்சு நோக்கிக் காணப்படுகிறது. அல்லி வட்டம்:</p> <p>அல்லிகள் 5, பசுமை கலந்தவெண்மை நிறமுடையவை இணைந்த அல்லிகள் , ப்ளிகேட் (கைவிசிறி போன்ற மடிப்புடையது) , திருகுஇதழ்மைவில் இணைந்த அல்லிகள் 10 மடல்களுடன்கூடிய அகன்ற வாயினையுடையன புனல்வடிவமானவை. மகரந்தத்தாள் வட்டம்:</p> <p>மகரந்தத்தாள்கள் 5, ஒன்றுக்கொன்று தனித்தவை , அல்லி ஒட்டியவை , அல்லி இதழ்களுக்கு இடையே அமைந்தவை, மகரந்தக்கம்பிகள் அல்லி குழலின் மையப்பகுதியில் ஒட்டிக்காணப்படும். மகரந்தப்பை இரு மடல்களையுடையவை, அடி இணைந்தவை, நீண்ட மகரந்தக் கம்பிகள் , மகரந்தப்பைகள் உட்புறமாக நீள்வாக்கில் வெடிக்கக்கூடியவை. சூலக வட்டம்:</p> <p>இணைந்த இரு சூலிகைகள்மேல்மட்டச் சூலகப்பை, இரு சூலக அறைகள்போலியான அறைகுறுக்குச் சுவர் உற்பத்தியாவதால்நான்கு சூலக அறைகளைக் கொண்டுகாணப்படுகின்றது. சூலக இலைகள் அச்சிற்குநேர்க்கோட்டில் அமையாமல் சற்றுச் சாய்வாகக்காணப்படும். சூல்கள் பருத்த சூல் ஒட்டுத் திசுவில்அச்சு சூல் ஒட்டுமுறையிலுள்ளது.</p>	
---	--




ஆ	<p><b>பூட்டு - சாவி இயக்க முறையில் நிகழும் நொதிச் செயல்:</b>          நொதியால் ஊக்குவிக்கப்படும் வினையின் ஆரம்பப்பொருள்தளப்பொருள் எனப்படும். அது மாற்றமடைந்து விளைப்பொருள் ஆகிறது. தளப்பொருளானது நொதியின் மீது உள்ள ஊக்குவிப்பு தளம் என்ற பகுதியோடு பிணைத்துக்கொள்கிறது. இது பூட்டு - சாவி இயக்க முறையில் நிகழும் நொதி செயலாகும். ( Lock and key mechanism) இவ்வாறு நொதி-தளப்பொருள் கூட்டுத்தொகுதி உருவாகும் போது தளப்பொருளின் ஆற்றல் உயர்ந்து இடைநிலையை அடைந்து பின்னர் விளைப்பொருட்களாக மாறுவதுடன் நொதி எந்த மாற்றமும் அடையாமல் விடுவிக்கப்படுகிறது.</p> 	5	170
---	--	---	-----

**SET A****English Medium****Quarterly Examination -2023****Class11****Part – I (Bio – Botany )****Answer Key**

<b>Qn. No.</b>	<b>Answers</b>	<b>Marks</b>	<b>Text Book Page No.</b>
<b>I.</b>	<b>Answer all the questions : Choose the best Answer</b>		
1.	a) Lack of motile structures	1	19
2.	c) Eustele	1	41
3.	a) In <i>Pisum sativum</i> leaflet modified into tendrils	1	61
4.	c) Cyathium	1	69
5.	b) <i>Allium cepa</i>	1	112
6.	c) iii      iv      i      ii	1	129
7.	b) G <sub>0</sub> phase	1	142
8.	a) zero	1	154
<b>II.</b>	<b>Answer any four questions</b>		
9.	Nitrogen fixing Bacteria seen in the root nodules of the leguminous plants. It helps fixing atmospheric nitrogen in to the soil, and so the soil fertility is improved. Hence farmers use leguminous plants in crop rotation.	2	17
10.	<b>Plectostele:</b> Xylem plates alternates with phloem plates.	2	40

	Example: <i>Lycopodium clavatum</i> .		
11.	<p><b>Structure of Leaf :</b></p> 	2	57
12.	<p><b>Author citation :</b></p> <p>This refers to valid name of the taxa accompanied by the author's name who published the name validly. Example: <i>Solanum nigrum</i>. L.</p>	2	89
13.	<p><b>Aggregate Fruits :</b></p> <p>Aggregate fruits develop from a single flower having an apocarpous pistil. each of the free carpel develops into a simple fruitlet. A collection of simple fruitlets makes an Aggregate fruit.</p> <p><b>Multiple or Composite Fruit :</b></p> <p>A Multiple or composite fruit develops from the whole inflorescence along with its peduncle on which they are borne.</p>	2	81-82
14.	<p><b>Types of RNA :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mRNA (messenger RNA)</li> <li>• tRNA (transfer RNA)</li> <li>• rRNA (ribosomal RNA)</li> </ul>	2	166
III.	<b>Answer any three questions. Question No.19 is compulsory</b>		

15.	<p>Ultra Structure of Plant Cell</p> 		124		
16.	<p><b>Importance of Mycorrhizae :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helps to derive nutrition in Monotropa, a saprophytic angiosperm,</li> <li>• Improves the availability of minerals and water to the plants.</li> <li>• Provides drought resistance to the plants</li> <li>• Protects roots of higher plants from the attack of plant pathogens</li> </ul>	( Any 3) 3	27		
17.	<p><b>Difference between Apocarpous and Syncarpous :</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1272 1066 1541"> <tr> <td> <p><b>Apocarpous</b> A pistil contains two or more distinct carpels. Example: <i>Annona</i>.</p> </td> <td> <p><b>Syncarpous</b> A pistil contains two or more carpels which are connate. Example: <i>Citrus</i>, tomato.</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Apocarpous</b> A pistil contains two or more distinct carpels. Example: <i>Annona</i>.</p>	<p><b>Syncarpous</b> A pistil contains two or more carpels which are connate. Example: <i>Citrus</i>, tomato.</p>	3	75
<p><b>Apocarpous</b> A pistil contains two or more distinct carpels. Example: <i>Annona</i>.</p>	<p><b>Syncarpous</b> A pistil contains two or more carpels which are connate. Example: <i>Citrus</i>, tomato.</p>				
18.	<p><b>Fleshy fruit</b></p> <p>↓</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berry (Tomato)</li> <li>Drupe (Mango)</li> <li>Pepo (Cucumber)</li> <li>Hesperidium (Orange)</li> <li>Pome (Apple)</li> <li>Balausta (Pomegranate)</li> </ol>	3	82		
19.	<p><b>Yes. Water is essential for fertilization :</b></p>		38		

	The antheridia produces biflagellate antherozoids which swims in thin film of water and reach the archegonium and fuse with the egg to form diploid zygote.	3	
<b>IV</b>	<b>Answer all the questions</b>		
20.a	<p><b>Steps involved in Gram Staining :</b></p> <pre> graph TD     A[Prepare a smear of bacterial culture] --&gt; B[Stain with Crystal violet for 30 seconds]     B --&gt; C[Rinse in distilled water for 2 seconds]     C --&gt; D[Grams Iodine for 1 minute]     D --&gt; E[Rinse in distilled water]     E --&gt; F[Wash in 95% ethanol or acetone for 10 to 30 seconds]     F --&gt; G[Rinse in distilled water]     G --&gt; H[Safranin for 30-60 seconds]     H --&gt; I[Rinse in distilled water and blot]     I --&gt; J[Observe under microscope] </pre>	5	13

b.		5	77

www.Padasalai.Net

## Placentation

The mode of distribution of placenta inside the ovary



### Marginal

It is with the placentae along the margin of a unilocular ovary.  
Example: *Fabaceae*.



### Superficial

Ovules arise from the surface of the septa.  
Example:  
*Nymphaeaceae*.



### Free-central

It is with the placentae along the column in a compound ovary without septa.  
Example:  
*Caryophyllaceae, Dianthus, Primulaceae*.



### Axile

The placentae arises from the column in a compound ovary with septa.  
Example:  
*Hibiscus, Tomato, Lemon*.



### Parietal

It is the placentae on the ovary walls or upon intruding partitions of a unilocular, compound ovary.  
Example:  
*Mustard, Argemone, Cucumber*.



### Basal

It is the placenta at the base of the ovary.  
Example: *Sunflower (Asteraceae)*, *Marigold*

21.a **Datura Metel :**

(Any 5)

110

5



Floral Diagram

Floral formula

**Habit:**

Large, erect and stout herb.

**Root:**

Branched tap root system.

**Stem:**

Stem is hollow, green and herbaceous with strong odour.

**Leaf:**

Simple, alternate, petiolate, entire or deeply lobed, glabrous exstipulate showing unicostate reticulate venation.

**Inflorescence:**

Solitary and axillary cyme.

**Flower:**

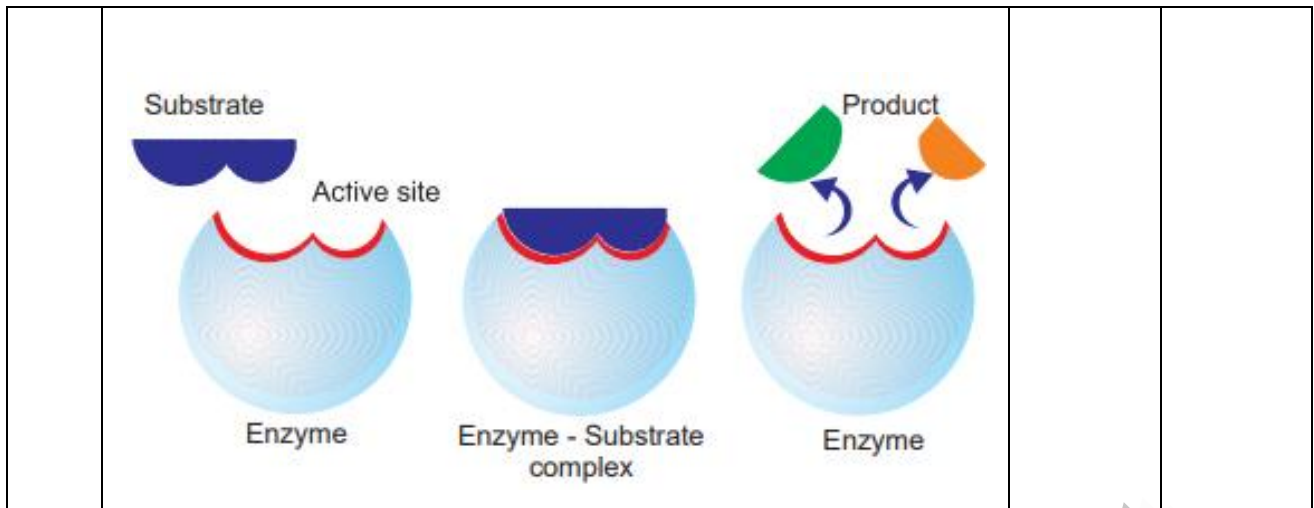
Flowers are large, greenish white, bracteate, ebracteolate, pedicellate, complete, heterochlamydeous, pentamerous, regular, actinomorphic, bisexual and hypogynous.

**Calyx:**

Sepals 5, green synsepalous showing valvate



	<p>aestivation. Calyx is mostly persistent, odd sepal is posterior in position.</p> <p><b>Corolla:</b></p> <p>petals 5, greenish white, sympetalous, plicate (folded like a fan) showing twisted aestivation, funnel shaped with wide mouth and 10 lobed.</p> <p><b>Androecium:</b></p> <p>Stamens 5, free from one another, epipetalous, alternipetalous and are inserted in the middle of the corolla tube.</p> <p><b>Gynoecium:</b></p> <p>Ovary bicarpellary, syncarpous superior ovary, basically bilocular but tetralocular due to the formation of false septum</p>		
b.	<p><b>Lock and Key Mechanism of Enzyme</b></p> <p>In a enzyme catalysed reaction, the starting substance is the substrate. It is converted to the product. The substrate binds to the specially formed pocket in the enzyme – the active site, this is called lock and key mechanism of enzyme action. As the enzyme and substrate form a ES complex, the substrate is raised in energy to a transition state and then breaks down into products plus unchanged enzyme.</p> <p><b>Enzyme mechanism :</b></p>	5	161



\*\*\*\*\*

www.Padasalai.Net