

**அரசுத்தேர்வுகள் இயக்ககம் சென்னை – 600 006**  
**மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு – மே- 2022**  
**உயிரி தாவரவியல் விடைக்குறிப்பு**

**குறிப்பு :**

1. நீலம் மற்றும் கருப்பு மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மட்டுமே மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
2. பகுதி – 1ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

**மொத்த மதிப்பெண்கள் : 35**

**பிரிவு – 1**

**அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க வேண்டும்.**

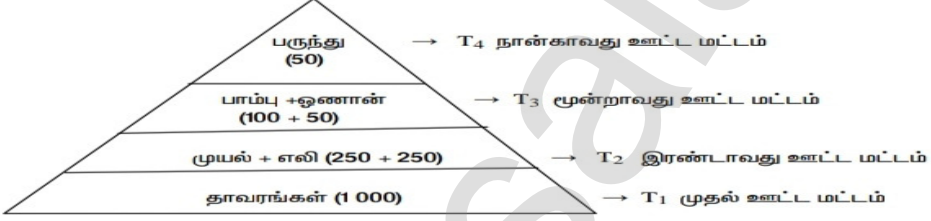
**8 X 1 = 8**

TYPE - A			TYPE - B		
1	அ	GAATTC	1	இ	அகரோஸ் இழும மின்னாற் பிரிப்பு
2	இ	மண்	2	ஆ	நுண் வித்து
3	ஆ	லேமியேசி	3	இ	தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் ஆகியவற்றை அகற்றுதல்
4	இ	தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் ஆகியவற்றை அகற்றுதல்	4	அ	ஒரே ரகத்திற்குள் கலப்பு
5	இ	அகரோஸ் இழும மின்னாற் பிரிப்பு	5	அ	GAATTC
6	ஆ	நுண் வித்து	6	ஆ	லேமியேசி
7	ஈ	12:3:1	7	இ	மண்
8	அ	ஒரே ரகத்திற்குள் கலப்பு	8	ஈ	12:3:1

பிரிவு – 2

எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

4 X 2 = 8

9.	மெல்லிடோ ஃ பில்லி தேனீக்கள் மூலம் நடைபெறும் மகரந்த சேர்க்கை		2
10.	நியூக்கிளியோ டைடு தொடர் வரிசையின் முனை மற்றும் உள்ளாக அமைந்த பாஸ்போடை எஸ்டர் பிணைப்பை துண்டிக்க பயன்படும் நொதி  • எக்சோநியூளிக்யேஸ் (அல்லது) Bal 31, எக்சோநியூக்ளிக்யேஸ் III (ஏதேனும் 1 எடுத்துக்காட்டு ) • எண்டோநியூக்ளிக்யேஸ் (அல்லது) Hindi II, ECORI,PvuI, Bam H1, Taq1 (ஏதேனும் 1 எடுத்துக்காட்டு )	1  1	2
11.	மிர்மிகோஃபிலி எறும்புகள் மூலம் நடைபெறும் மகரந்த சேர்க்கை (அல்லது) எறும்புகள், தாவரங்களுக்கு தொந்தரவு அளிக்கும் உயிரினங்களிடமிருந்து காக்கும் காப்பாளராகவும், இதற்குப் பதிலாக தாவரங்கள் எறும்புகளுக்கு உணவு மற்றும் தங்குமிடத்தையும் அளிப்பது.		2
12.	பிரமிடு : எண்ணிக்கை பிரமிடு  	1/2  1 1/2	2
13.	மண்வளத்தை மேம்படுத்துவதில் நுண்ணியிரி உட்செலுத்திகளின் பயன்  • நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தல் • பாஸ்பேட் கரைத்தல் • செல்லுலோஸ் சிதைத்தல் • உயிரியல் செயல்பாட்டை அதிகரித்தல் • மண் வளம் அதிகப்படுத்துதல் • தாவர வளர்ச்சி அதிகரித்தல் • சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தவை • இயற்கை வேளாண் இடுபொருள் • வேதிய உரங்களை விட திறன் மிக்கவை மற்றும் விலை மலிவானவை ( ஏதேனும் இரண்டு)	2x1=2	2
14.	இயற்கை வேளாண்மை  • ஒரு மாற்று வேளாண்மை முறையாகும். • உயிரியல் இடு பொருட்களை பயன்படுத்தி இயற்கையாக தாவரங்களை / பயிர்களை பயிரிடுதல் .	1 1	2

எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்  
வினா எண்.19 கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

3 X 3 = 9

15.	<p><b>டபீட்டத்தின் பணிகள்</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>வளரும் நுண் வித்துகளுக்கு ஊட்டமளிக்கிறது.</li> <li>யுபிஷ் உடலத்தின் மூலம் ஸ்போரோபொலனின் உற்பத்தி - மகரந்த சுவர் உருவாக்கம்</li> <li>போலன்கிட்டுக்கு வேதிப்பொருட்களை தந்து மகரந்தத்துகளின் பரப்புக்கு கடத்தப்படல்</li> <li>சூலகமுடியின் ஒதுக்குதல் வினைக்கான எக்சைன் புரதங்கள் டபீட்ட செல்களில் இருந்து பெறப்படுகின்றன.</li> </ol> <p style="text-align: right;"><b>(ஏதேனும் மூன்று)</b></p>	3×1=3	3								
16.	<p><b>தவறுதலாக பொருள்படும் , பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றத்திற்கு இடையேயான வேறுபாடு</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்</th> <th style="width: 50%;">பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்</th> </tr> <tr> <td>ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான ஒரு மரபுக்குறியினை வேறொரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியாக மாற்றி அமைக்கப்படும் சடுதி மாற்றம்.</td> <td>ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியன் முடிவு அல்லது நிறுத்துக்குறியனாக மாற்றம் அடையும் சடுதி மாற்றம்</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>(அல்லது)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்</th> <th style="width: 50%;">பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்</th> </tr> <tr> <td>அமினோ அமில வரிசையில் மாற்றம் இருப்பது</td> <td>மரபுச்செய்தி பெயர்வினால் முடிவு நிலை மரபுக்குறியனை தோற்றுவிப்பது (UAA,UAG,UGA)</td> </tr> </table>	தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்	பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்	ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான ஒரு மரபுக்குறியினை வேறொரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியாக மாற்றி அமைக்கப்படும் சடுதி மாற்றம்.	ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியன் முடிவு அல்லது நிறுத்துக்குறியனாக மாற்றம் அடையும் சடுதி மாற்றம்	தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்	பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்	அமினோ அமில வரிசையில் மாற்றம் இருப்பது	மரபுச்செய்தி பெயர்வினால் முடிவு நிலை மரபுக்குறியனை தோற்றுவிப்பது (UAA,UAG,UGA)		3
தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்	பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்										
ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான ஒரு மரபுக்குறியினை வேறொரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியாக மாற்றி அமைக்கப்படும் சடுதி மாற்றம்.	ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியன் முடிவு அல்லது நிறுத்துக்குறியனாக மாற்றம் அடையும் சடுதி மாற்றம்										
தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்	பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்										
அமினோ அமில வரிசையில் மாற்றம் இருப்பது	மரபுச்செய்தி பெயர்வினால் முடிவு நிலை மரபுக்குறியனை தோற்றுவிப்பது (UAA,UAG,UGA)										
17.	<p><b>pBR 322</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P - பிளாஸ்மிட்</li> <li>B- R – பொலிவர், ரோட்டிரிகஸ்</li> <li>322- எண்ணிக்கை, அல்லது 322 ஆவது பிளாஸ்மிட்</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1 1 1</p>	3								

18.	<b>கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேமிப்பு</b>			
	கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேமிப்பு என்பது வளிமண்டலத்தின் கார்பன்- டை- ஆக்சைடை உயிரி தொழில்நுட்பம் மூலமாக கைப்பற்றி ஒரு கிலோ மீட்டர் அல்லது அதற்கு கீழான ஆழத்தில் உள்ள நிலத்தடி பாறைகளுக்கிடையே உட்செலுத்தி சேமிக்கும் முறையாகும்.			3
19.	<b>வாழிடம்</b>	<b>செயல் வாழிடம்</b>		
	உயிரினம் (சிற்றினம்) அமைந்திருக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட புவியிடமாகும்.	ஒரே சூழ்நிலை தொகுப்பில் உள்ள ஒர் உயிரினம் பெற்றிருக்கும் செயலிடமாகும்	1	
	ஒத்த வாழிடம் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட உயிரினங்களால் (சிற்றினங்களால்) பகிரந்து கொள்ளப்படுகிறது.	ஒரு செயல் வாழிடத்தில் ஒரே ஒரு சிற்றினம் அமைந்திருக்கும்.	1	3
	உயிரினம் புவி வாழிடத் தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது	உயிரினங்கள் காலம் மற்றும் பருவ நிலைக்கு ஏற்ப செயல் வாழிடங்களை மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளும்.	1	

**பிரிவு - 4**

**அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்**

**2 X 5 = 10**

20.	<b>கருவுறாக்கனி</b>		
(அ)	கருவுறுதல் நடைபெறாமல் கனிபோன்ற அமைப்புகள் சூலகத்தில் இருந்து தோன்றலாம்.	1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>உண்மையான விதைகள் காணப்படுவதில்லை. எ.கா: வாழைப்பழம், திராட்சை, பப்பாளி முக்கியத்துவங்கள்</li> </ul>	1	
	விதையில்லாக் கனிகள் வணிக ரீதியாக அதிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>தோட்டக்கலைத் துறையில் விதையில்லாக் கனிகள் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.</li> <li>ஜாம்கள் , ஜெல்லிகள், சாஸ்கள், பழபானங்கள் தயாரிப்பில் விதையில்லாக் கனிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.</li> <li>கருவுறாக் கனிகளில் விதைகள் இல்லாத காரணத்தால் கனியின் பெரும்பகுதி உண்ணக்கூடிய பகுதியாக உள்ளது.</li> </ul>	3x1=3	
	<b>(ஏதேனும் மூன்று)</b>		
21.	<b>முழுமைபெறா ஒங்குதன்மை மற்றும் இணை ஒங்கு தன்மை வேறுபாடு</b>		5

வ. எ	முழுமைபெறா ஒங்குதன்மை	இணை ஒங்கு தன்மை		
1	யாதொரு ஒங்கு அல்லீலும் பிரிதொரு ஒங்கு அல்லீலை கட்டுப்படுத்தவில்லை. இருவகை அல்லீல்களும் கூட்டமாக செயல் பட்டு இடைப்பட்ட பாரம்பரியத்தை வெளிப்படுத்துகின்றன.	மாற்றுப் பண்புடைய இரு அல்லீல்களும் ஒரே சமயத்தில் இணைந்து பண்புகளை வெளிப்படுத்துகின்றன.	2	
2	முதல் மகவுச் சந்ததியின் கலப்புயிரி பண்பு இரு பெற்றோர்களிலிருந்தும் வேறுபட்டு இருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது.	பெற்றோர்களின் ஒத்த பண்பினைவிலுள்ள பண்புகளை பெற்றிருப்பதுடன் மாற்றுப் பண்பினைவிலான புதிய பண்பு தோன்றுவது குறிப்பிடத்தக்கது.	2	
3	எ.கா: அந்திமந்தாரை (அ) மிராபிலிஸ் ஜலாபா	எ.கா: கமீலியாவில் சிவப்பு மற்றும் வெள்ளை மலர்கள் (அ) கதிர் அரிவாள் வடிவ ஹீமோகுளோபின் (அ) மனிதர்களின் ABO இரத்த வகை	2	1
21, அ-	<b>தாவர திசு வளர்ப்பின் பயன்பாடுகள்</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>உடல் கலப்பினமாதல் மூலம் மேம்பட்ட கலப்புயிரிகள் உற்பத்தி</li> <li>உறை சூழப்பட்ட கருக்கள் அல்லது செயற்கை விதைகள் தாவரங்களின் உயிரி பன்மத்தைப் பாதுகாத்தல்.</li> <li>ஆக்குதிசு மற்றும் தண்டுநுனி வளர்ப்பின் மூலம் நோய் எதிர்ப்பு தாவரங்கள் உற்பத்தி.</li> <li>களைக்கொல்லி சகிப்புத் தன்மை, வெப்பச் சகிப்பு தன்மை அழுத்தத்தை (இறுக்கத்தை) எதிர்க்கக்கூடிய தாவரங்களின் உற்பத்தி.</li> <li>குறைந்த காலப் பயிர் வன மரச் சிற்றினங்கள் நுண்பெருக்கம் மூலம் உற்பத்தி</li> <li>இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிதை மாற்றுப் பொருள்கள் உற்பத்தி (மருந்து, அழகு சாதன பொருட்கள் மற்றும் உணவு உற்பத்தி)</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>(ஏதேனும் ஐந்து)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(அல்லது)</b></p>		5×1=5	5

22 ஆ	<p><b>நறுமணப் பொருட்களின் அரசன் அரசி அதன் பயன்கள் :</b></p> <p><b>நறுமணப் பொருட்களின் அரசன் – பைப்பர் நைக்ரம்</b> அல்லது கருமிளகு</p> <p><b>பயன்கள்:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• சாஸ்கள் , சூப்புகள், குழம்புப்பொடிமற்றும் ஊறுகாய் தயாரிப்பில் மணமூட்டி</li> <li>• மருத்துவத்தில் நறுமணத்தூண்டி, உமிழ்நீர், வயிற்று சுரப்பு, செரிப்பு மருந்து.</li> <li>• மருந்துகளின் உயிர்ப்பு உறிஞ்சுதலை அதிகரிக்கிறது.</li> </ul>	1  1½	
	<p><b>நறுமணப் பொருட்களின் அரசி – எலிட்டரியா கார்டோமோமம்</b> அல்லது ஏலக்காய்</p> <p><b>பயன்கள் :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• மிட்டாய் தொழிற்சலைகள் அடுமனை தயாரிப்புகள் மற்றும் புத்துணர்வு பானங்களில் நறுமணமூட்டி</li> <li>• விதைகள் – குழம்பு பொடி , ஊறுகாய், கேக்குகள் தயாரிக்க.</li> <li>• மருத்துவத்தில் தூண்டி, அபானவாயு நீக்கி.</li> <li>• வாய் நறுமணமூட்டியாக பயன்படுகிறது.</li> </ul> <p><b>(ஏதேனும் மூன்று)</b></p>	1  1½	5