அரசு தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை – 6
மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு – மார்ச்/ஏப்ரல் 2023
உயிரி – தாவரவியல்

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. **8x1=8**

TYPE – A			TYPE - B		
1	ஆ	வேகமான ஊட்டச்சத்து சுழற்சி	1	அ	M.S. சுவாமிநாதன்
2	ஈ	ஜின்ஜிபெரேசி	2	இ	தழை உரம்
3	அ	பசலை மண்	3	ஈ	கருப்பை
4	அ	ஆக்குத்திசு வளர்ப்பு	4	ஈ	ஜின்ஜிபெரேசி
5	அ	M.S. சுவாமிநாதன்	5	ஆ	வேகமான ஊட்டச்சத்து சுழற்சி
6	இ	தழை உரம்	6	ஈ	*அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்*
7	ஈ	கருப்பை	7	அ	ஆக்குத்திசு வளர்ப்பு
8	ஈ	*அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்*	8	அ	பசலை மண்

பகுதி–II

ஏதேனும் நான்குவினாக்களுக்குவிடையளிக்கவும்: 4x 2 = 8

9	**ஸ்டோமியம்** இரண்டு வித்தகங்களை இணைக்கும் ஒரு மகரந்த மடல் பகுதியில் அமைந்த செல்களில் தடிப்பு காணப்படுவதில்லை. இப்பகுதிக்கு ஸ்டோமியம் என்று பெயர்.	**2**
10	**இணை சேர்தல் வகைகள்** 1) மையம் தொடங்கி இணை சேர்தல் 2) நுனிதொடங்கி இணை சேர்தல் 3) இயைபிலா இணை சேர்தல்	**2**
11	**மரபணுமாற்ற வேதிப் பொருள்கள்** **1)** பாலி எத்திலின் கிளைக்கால் அல்லது PEG **– 1** **2)** டெக்ஸ்ட்ரான் சல்ஃபேட் **– 1**	**2**
12	**PAR (ஒளிச்சேர்க்கை சார் செயலூக்ககதிர் வீச்சு)** தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு கிடைக்கக்கூடிய ஒளிஅளவு ஒளிச்சேர்க்கை சார் செயலூக்க கதிர் வீச்சு எனப்படும். (அல்லது) தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு கிடைக்கக்கூடிய ஒளியின் அளவு 400 – 700nm இடைப்பட்ட அலைநீளம் கொண்ட கதிர்வீச்சு ஒளிச்சேர்க்கை சார் செயலூக்க கதிர் வீச்சு எனப்படும். (அல்லது) **400–700**nm அலைநீளம் கொண்ட ஒளி, ஒளிச்சேர்க்கை சார் செயலூக்க கதிர் வீச்சு எனப்படும்.	**2**
13	**முதல்நிலை அறிமுகப்படுத்துதல்**: அறிமுகப்படுத்தப்படும் தாவரம் மரபணுவகைய விகிதத்தில் எந்தவித மாறுபாடுறாமல் புதிய சூழ்நிலைக்கு தன்னை தகவமைத்தல். **இரண்டாம்நிலை அறிமுகப்படுத்துதல்**: அறிமுகப்படுத்தும் இரகமானது தேர்ந்தெடுத்தலுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு அதிலிருந்து மேம்படுத்தப்பட்ட இரகம் தனித்து பிரிந்து, அதனுடன் உள்ளூர் இரகமானது கலப்பு செய்து ஒன்றோ (அ) ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட பண்புகளைஅவற்றில் மாற்றுவதாகும்	**2**
14	**கூட்டுப் பரிணாமம்** உயிரினங்களுக்கு இடையிலான இடைச் செயல்களில் இரு உயிரிகளின் மரபியல் மற்றும் புற அமைப்பியல் பண்புகளில் ஏற்படும் பரிமாற்ற மாறுபாடுகள் பல தலைமுறையை கருத்தில் கொண்டு தொடர்கிறது. இத்தகைய பரிணாமம் கூட்டுப் பரிணாமம் எனப்படும்.	2

பகுதி–III

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்குவிடையளிக்கவும்: (வினா 19 கட்டாய வினா) **3x 3 = 9**

15	**ஒட்டுதல்**	**பதியமிடல்**	
	இரு வெவ்வேறு தாவரங்களின் பாகங்கள் இணைக்கப்பட்டு தொடர்ந்து ஒரே தாவரமாக வளர்கிறது. தரையுடன் தொடர்புடைய தாவரப்பகுதி **வேர்க்கட்டை,** ஒட்டுதலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் தாவரப் பகுதி **ஒட்டுத்தண்டு.**	பெற்றோர் தாவரத்தண்டு தாவரத்தோடு ஒட்டியிருக்கும்போது அதிலிருந்து வேர் தோன்றுவதற்கு தூண்டப்படுகிறது. வேர் தோன்றிய பின் வேர் பகுதி வெட்டி நீக்கப்பட்டு புதிய தாவரம் உருவாக்கப்படுகிறது.	**2**
	(எ.கா) எலுமிச்சை, மா, ஆப்பிள் **(ஏதேனும் ஒன்று)**	(எ.கா) *இக்ஸோரா, ஜாஸ்மினம்* **(ஏதேனும் ஒன்று)**	**1**
16	**மடியம் முக்கியத்துவம்** 1) அதிக வீரியம், அதிக தகவமைப்பு கொண்டது. 2) தாவர மலர் பெரியது, நீண்ட மலரும் காலம் கொண்டது. 3) அதிக நீர் சத்தினைக் கொண்டது, அதிக உயிர் எடையைப் பெற்றது. 4) குரோமோசோம் இழப்பு / சேர்ப்பு –புறத்தோற்ற விளைவை தீர்மானிக்கும். 5) பரிணாமத்தில் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது. **(ஏதேனும் மூன்று)**		**3**
17	**வணிக வேளாண் காடு** 1) *கேசுரைனா* 2) *யூக்களிப்டஸ்* 3) மலைவேம்பு 4) தேக்கு 5) கடம்பு **(ஏதேனும் நான்கு)**		**3**
18	***ஸ்பைரூலினா* வளர்ப்பிற்கான பொருட்கள்:** 1) உருளைக்கிழங்கு பதப்படுத்தப்படும் தொழிற்சாலை கழிவுநீர் (அல்லது) தரசம் கொண்டது. 2) வைக்கோல் 3) வெல்ல சக்கைப்பாகு 4) விலங்கு உரம் 5) கழிவு நீர் **(ஏதேனும் மூன்று)**		**3**

19	**உயிரி கண்காணிப்பு** சூழல்தொகுப்பு, உயிரி பன்மக்கூறுகள், இயற்கை வாழிடங்கள், சிற்றினம் மற்றும் உயிரினத் தொகை சார்ந்த நிலப்பரப்பு ஆகியவற்றில் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கும் மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் தற்போதைய நிலை குறித்து கண்காணிக்கவும் மதிப்பிடவும் உதவும் ஒரு செயலாகும். **(அல்லது)** 1. ஆளில்லா பறக்கும் எந்திரம் வேளாண்மைக்கு உதவுகிறது. 2. வேளாண்மைக்கு உதவும் ஆளில்லா வானூர்தி வானிலிருந்து கண்காணிக்கும் வாய்ப்பிணை வழங்குகிறது. 3. சூரிய பார்வை கண்காணிப்பு 4. பாதுகாப்பான சிக்கனமான முறை. **(ஏதேனும் மூன்று)**	3

பகுதி–IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் : 2x5=10

20 (அ)	**காற்று மகரந்தச்சேர்க்கை மலர் பண்புகள்: (ஏதேனும் ஐந்து)** 1) மலர்கள்,தொங்கு, தொங்குகதிர், கதிர் மஞ்சரியில் காணப்படும். 2) மஞ்சரி அச்சு நீண்டு இலைகளுக்கு மேல் காணப்படும். 3) பூவிதழ் இன்றியோ அல்லது குன்றியோ காணப்படும். 4) மலர்கள் சிறியவை, தெளிவற்றவை, நிறமற்றவை, மணமற்றவை, பூத்தேன் சுரக்காதவை. 5) மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை, மகரந்தக் கம்பி நீண்டு, வெளிநோக்கி, வளைந்து, மகரந்தப்பை சுழலக்கூடியவை. 6) அதிக மகரந்தத்துகள்கள், சிறியவை, உலர்ந்தவை, எடை குறைவு, நீண்ட தூரம் செல்லும். 7) மகரந்தப்பைகள் வெடித்து மகரந்தத்துகள்கள் வெளியேறும். **எகா.அர்டிகா.** 8) சூலகமுடி பெரியது, துருத்திக் கொண்டும், கிளைத்தும், இறகு போன்றது. ஒரு சூல் கொண்டது. 9) இலை தோன்றும் முன் மலர்கள் உருவாகும். **(அல்லது)**	5 × 1 = 5
20 (ஆ)	**முழுமை பெறா ஓங்கு தன்மை** 1) **எகா– மிராபிலிஸ் ஜலாபா (அ)** அந்திமந்தாரை (அ) 4 மணிதாவரம் 2) **விளக்கம்** 3) **சரிபார்க்கும் கட்டம்** 4) புறத்தோற்ற விகிதம்– **1 : 2 : 1** (சிவப்பு : இளஞ்சிவப்பு : வெள்ளை) 5) மரபணுவாக்க விகிதம் – **1 : 2 : 1** (R^1R^1: R^1R^2: R^2R^2)	1 2 1 ½ ½

<table>
<tr><td>21
(அ)</td><td colspan="3">வறண்ட நிலத் தாவர உள்ளமைப்பு தகவமைப்பு (ஏதேனும் ஐந்து)

1. நீராவிப்போக்கை தவிர்க்க பல்லடுக்கு புறத்தோலுடன் தடித்த கியூட்டிக்கிள் காணப்படும்.
2. புறத்தோலடித்தோல் ஸ்கிலிரங்கைமா செல்களால் ஆனது.
3. உட்குழிந்த குழிகளில் தூவியுடன் கூடிய இலைத்துளை கீழ்புறத்தோலில் காணப்படும்.
4. இரவில் திறக்கும் இலைத்துளை
5. பல்லடுக்கு கற்றை உறை கொண்ட நன்கு வளர்ச்சியடைந்த வாஸ்குலத் திசுத் தொகுப்பு காணப்படும்
6. இலையிடைத்திசு–பாலிசேடு, பஞ்சு பாரன்கைமா திசுவாக வேறுபாடு அடைந்துள்ளது.
7. நீர் சேமிக்கும் திசு சதைப்பற்றுள்ளவற்றின் தண்டுகளில் காணப்படும்.
 (அல்லது) </td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">21
(ஆ)</td><td>பெயர் (1+1)</td><td>செயலாக்கமருந்து (½+½)</td><td>பயன்கள் (1+1)</td><td rowspan="3">2½

2½</td></tr>
<tr><td>1) கீழாநெல்லி</td><td>ஃபிலாந்தின்</td><td>1) மஞ்சள் காமாலை அல்லது கல்லீரல் நோய்க்கு மருந்து
2) ஹெப்படைடிஸ் பி வைரஸ்க்கு எதிராக செயல்படுகிறது.</td></tr>
<tr><td>2) நிலவேம்பு</td><td>ஆன்ட்ரோகிராஃபலைடுகள்</td><td>1) கல்லீரல் நோய் மருந்து அல்லது கல்லீரல் பாதுகாப்பி
2) மலேரியா மற்றும் டெங்குவிற்கான மருந்து</td></tr>
</table>