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

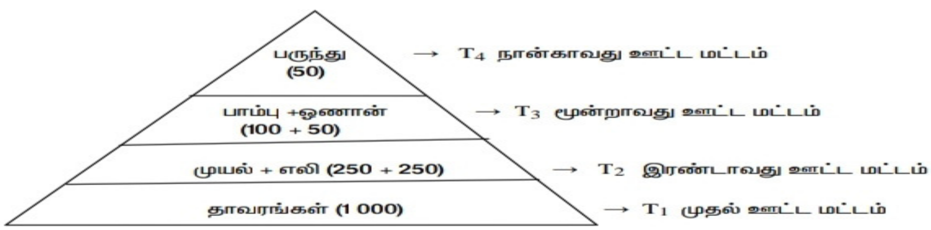
பிரிவு – 1

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, எக்சோநியூக்ளியேஸ் III (ஏதேனும் 1 எடுத்துக்காட்டு) • எண்டோநியூக்ளியேஸ் (அல்லது) Hindi II, ECORI,Pvul, 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 	½ 1½	2
13.	மண்வளத்தை மேம்படுத்துவதில் நுண்ணியிரி உட்செலுத்திகளின் பயன் • நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தல் • பாஸ்பேட் கரைத்தல் • செல்லுலோஸ் சிதைத்தல் • உயிரியல் செயல்பாட்டைஅதிகரித்தல் • மண் வளம் அதிகப்படுத்துதல் • தாவர வளர்ச்சி அதிகரித்தல் • சுற்றுச்சூ லுக்கு உகந்தவை • இயற் க வேளாண் இடுபொருள் • வேதிய உரங்களை விட திறன் மிக்கவை மற்றும் விலை மலிவானவை **(ஏதேனும் இரண்டு)**	2×1=2	2
14.	இயற்கை வேளாண்மை • ஒரு மாற்று வேளாண்மை முறையாகும். • உயிரியல் இடு பொருட்களை பயன்படுத்தி இயற்கையாக தாவரங்களை / பயிர்களை பயிரிடுதல் .	1 1	2

பிரிவு – 3

எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

வினா எண்.19 கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும் **3 X 3 = 9**

15.	டபீட்டத்தின் பணிகள் 1. வளரும் நுண் வித்துகளுக்கு ஊட்டமளிக்கிறது. 2. யுபிஷ் உடலத்தின் மூலம் ஸ்போரோபொலனின் உற்பத்தி – மகரந்த சுவர் உருவாக்கம் 3. போலன்கிட்டுக்கு வேதிப்பொருட்களை தந்து மகரந்தத்துகளின் பரப்புக்கு கடத்தப்படல் 4. சூலகமுடியின் ஒதுக்குதல் வினைக்கான எக்சைன் புரதங்கள் டபீட்ட செல்களில் இருந்து பெறப்படுகின்றன. **(ஏதேனும் மூன்று)**	3×1=3	3
16.	தவறுதலாக பொருள்படும் , பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றத்திற்கு இடையேயான வேறுபாடு **தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்:** ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான ஒரு மரபுக்குறியினை வேறொரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியாக மாற்றி அமைக்கப்படும் சடுதி மாற்றம். **பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்:** ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியன் முடிவு அல்லது நிறுத்துக்குறியனாக மாற்றம் அடையும் சடுதி மாற்றம் (அல்லது) **தவறுதலாக பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்:** அமினோ அமில வரிசையில் மாற்றம் இருப்பது **பொருள் உணர்த்தாத சடுதி மாற்றம்:** மரபுச்செய்தி பெயர்வினால் முடிவு நிலை மரபுக்குறியனை தோற்றுவிப்பது (UAA,UAG,UGA)		3
17.	**pBR 322** • P - பிளாஸ்மிட் • B- R – பொலிவர், ரோட்டிரிகஸ் • **322–** எண்ணிக்கை, அல்லது **322** ஆவது பிளாஸ்மிட்	1 1 1	3

18.	**கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேமிப்பு** 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.	வாழிடம்	செயல் வாழிடம்		
	உயிரினம் (சிற்றினம்) அமைந்திருக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட புவியிடமாகும்.	ஒரே சூழ்நிலை தொகுப்பில் உள்ள ஓர் 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. **(அ)**	கருவுறாக்**கனி** கருவுறுதல் நடைபெறாமல் கனிபோன்ற அமைப்புகள் சூலகத்தில் இருந்து தோன்றலாம். • உண்மையான விதைகள் காணப்படுவதில்லை. எ.கா: வாழைப்பழம், திராட்சை, பப்பாளி **முக்கியத்துவங்கள்** விதையில்லாக் கனிகள் வணிக ரீதியாக அதிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. • தோட்டக்கலைத் துறையில் விதையில்லாக் கனிகள் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. • ஜாம்கள் , ஜெல்லிகள், சாஸ்கள், பழபானங்கள் தயாரிப்பில் விதையில்லாக் கனிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. • கருவுறாக் கனிகளில் விதைகள் இல்லாத காரணத்தால் கனியின் பெரும்பகுதி உண்ணக்கூடிய பகுதியாக உள்ளது. (ஏதேனும் மூன்று)	1 1 3×1=3	5
21.	முழுமைபெறா ஓங்குதன்மை மற்றும் இணை ஓங்கு தன்மை வேறுபாடு		5

வ. எ	முழுமைபெறா ஓங்குதன்மை	இணை ஓங்கு தன்மை	புள்ளி
1	யாதொரு ஓங்கு அல்லீலும் பிரிதொரு ஓங்கு 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 பண்பிணைவிலுள்ள பண்புகளை பெற்றிருப்பதுடன் மாற்றுப் பண்பிணைவிலான 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	1

21, அ. தாவர திசு **வளர்ப்பின் பயன்பாடுகள்** (5×1=5; மொத்தம் 5)

- உடல் கலப்பினமாதல் மூலம் மேம்பட்ட கலப்புயிரிகள் உற்பத்தி
- உறை சூழப்பட்ட கருக்கள் அல்லது செயற்கை விதைகள் தாவரங்களின் உயிரி பன்மத்தைப் பாதுகாத்தல்.
- ஆக்குதிசு மற்றும் தண்டுநுனி வளர்ப்பின் மூலம் நோய் எதிர்ப்பு தாவரங்கள் உற்பத்தி.
- களைக்கொல்லி சகிப்புத் தன்மை, வெப்பச் சகிப்பு தன்மை அழுத்தத்தை (இறுக்கத்தை) எதிர்க்கக்கூடிய தாவரங்களின் உற்பத்தி.
- குறைந்த காலப் பயிர் வன மரச் சிற்றினங்கள் நுண்பெருக்கம் மூலம் உற்பத்தி
- இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிதை மாற்றப் பொருள்கள் உற்பத்தி (மருந்து, அழகு சாதன பொருட்கள் மற்றும் உணவு உற்பத்தி)

(ஏதேனும் ஐந்து)

(அல்லது)

22 ஆ	நறு**மண**ப் பொருட்**க**ளின் அரசன் அரசி அதன் **பயன்கள் :** **நறுமணப் பொருட்களின் அரசன் –** *பைப்பர் நைக்ரம்* அல்லது கருமிளகு பய**ன்கள்:** • சாஸ்கள் , சூப்கள், குழம்புப்பொடிமற்றும் ஊறுகாய் தயாரிப்பில் மணமூட்டி • மருத்துவத்தில் நறுமணத்தூண்டி, உமிழ்நீர், வயிற்று சுரப்பு, செரிப்பு மருந்து. • மருந்துகளின் உயிர்ப்பு உறிஞ்சுதலை அதிகரிக்கிறது. நறு**மன**ப் பொருட்களின் அரசி – *எலிட்டரியா கார்டோமோமம்* அல்லது ஏலக்காய் **பயன்கள் :** • மிட்டாய் தொழிற்சலைகள் அடுமனை தயாரிப்புகள் மற்றும் புத்துணர்வு பானங்களில் நறுமணமூட்டி • விதைகள் – குழம்பு பொடி , ஊறுகாய், கேக்குகள் தயாரிக்க. • மருத்துவத்தில் தூண்டி, அபானவாயு நீக்கி. • வாய் நறுமணமூட்டியாக பயன்படுகிறது. **(ஏதேனும் மூன்று)**	**1** **1½** **1** **1½**	**5**