

மேனிலை இரண்டாம் ஆண்டு முதல் திருப்புதல் பொதுத் தேர்வு – 2022

பாடம் : உயிரி – தாவரவியல் – விடைக்குறிப்பு

I. எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

8 x 1=8

வி.எண்		பகுதி – I	மதிப்பெண்
1	இ	மட்டநிலத்தண்டு -- ஜிஞ்ஜிப்பெர்	1
2	இ	காக்டேசி	1
3	அ	1856 -- 1863	1
4	அ	கேரிக்கா	1
5		Mere attempt	1
6	அ	இரடிப்பு மரபணுக்கள் ---- 15:1	1
7	ஈ	ஒரு இணை ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் இருமடிய தொகுதியிலிருந்து இழக்கப்பட்டால் டெட்ராசோம் எனப்படும்	1
8	ஆ	ஆல்பிரட் H ஸ்டர்வெண்ட்	1

II. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

4 x 2 = 8

	பகுதி – II	
9.	<p>அ) அதிக விரியத்துடனும் ,அதிக தகவமைப்புடனும் காணப்படுகிறது</p> <p>ஆ) பெரிய மலர் கொண்ட அலங்காரத் தாவரங்களை உற்பத்திச் செய்ய உதவுகிறது</p> <p>இ) அதிக உயிர் எடையை பெற்றுள்ளது</p> <p>ஈ) குரோமோசோம்களின் இழப்பு மற்றும் சேர்ப்பின் காரணமாக புதிய புறத்தோற்ற விளைவுகளை தீர்மானிக்க பயன்படுகிறது</p> <p>உ) பரிணாமத்தில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது</p> <p style="text-align: right;">(ஏதேனும் நான்கு விடை குறிப்பு) 4 x ½ = 2</p>	2
10.	<p>ஓர் இலக்கிலுள்ள ஒரு மரபணுவின் இரு அல்லீல்கள் மற்றொரு இலக்கிலுள்ள மரபணுவின் அல்லீல்களுடன் இடைச்செயல் புரிந்து அவற்றின் பண்பு வெளிப்பாட்டை மறைத்தல்.</p>	2
11.	<p>மரபணுக்களின் அமைவிடம், அவைகளுக்கிடையேயான தொலைவு ஆகியவற்றை குறிக்கும் திட்ட வரைபடம்.</p>	2
12.	<p>மரபியல் எனப்படுவது உயிரினங்களின் பொதுவான பண்புகூறுகள் எவ்வாறு முதாதையரிடமிருந்து எவ்வாறு பெறப்படுகிறது என்பதை பற்றி படிப்பதாகும்.</p> <p style="text-align: center;">(அல்லது)</p> <p>பாரம்பரிய பண்புகள் எவ்வாறு பெற்றோரிடமிருந்து சந்ததிகளுக்கு கடத்தப்படுகிறது என்பதை பற்றி படிப்பது.</p>	2
13.	<p>தேனீக்கள் மூலம் நடைப்பெறும் மகரந்தச்சேர்க்கை.</p>	2
14.	<p>1. டபீட்டத்தில் மூலம் உருவாக்கப்பட்டு மகரந்ததுகள்களின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் பிசுபிசுப்பான எண்ணெய் அடுக்காகும்.</p> <p>2. இவை பூச்சிகளை கவர்வதற்கும், புறஊதா கதிர்களிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ளவும் உதவுகிறது</p>	1 1
	பகுதி - III	3 x 3 = 9
15.	<p>யாதொரு அல்லீலும் பிரிதொரு அல்லீலைக் கட்டுப்படுத்தவில்லை. மற்றும் அல்லீல்களுக்கிடையேயான இடையீட்டுச் செயல் முழுமையற்ற ஓங்கு தன்மையாகும்.</p>	3
16.	<p>சூலின் அமைப்பு – வரைபடம் (படம்: 2 மதிப்பெண், இரண்டு பாகங்கள் – 1 மதிப்பெண்)</p> <div style="text-align: center;"> </div>	2 1

21. (அ)

மரபணு அமைவிட எண்ணிக்கையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் நீக்கம்

- குரோமோசோமின் ஒரு பகுதி இழக்கப்படுவது நீக்கம் எனப்படும்.
- குரோமோசோம்களில் இழப்பு ஏற்படும் பகுதியைப் பொறுத்து நுனிநீக்கம் மற்றும் இடைநீக்கம் என இரண்டு வகைப்படும்.

நுனி நீக்கம்

- குரோமோசோமின் ஏதேனும் ஒரு முனையில் ஏற்படும் நீக்கம்.
- எ.கா : டிரோசோஃபிலா மற்றும் மக்காச்சோளம்.

இடைப்பட்ட நீக்கம்

- குரோமோசோமின் இடைப்பகுதியில் ஏற்படும் நீக்கம்.
- வேதிப்பொருள்கள், மருந்துகள் மற்றும் கதிர் வீச்சுகளால் இது நிகழ்கிறது.

இரட்டிப்பாதல்

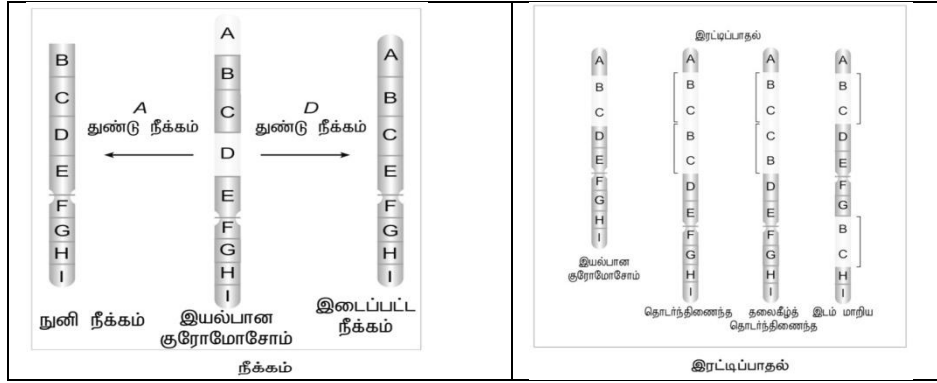
- ஒரே வரிசையிலான மரபணுக்கள் ஒரு குரோமோசோமில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட இடத்தில் இடம் பெறுவதற்கு இரட்டிப்பாதல் என்று பெயர்.
- எ.கா : மக்காச்சோளம் மற்றும் பட்டாணி.

தலைகீழ்த்திருப்பம்

- குரோமோசோமில் உள்ள மரபணுக்கள் 180° கோணத்தில் தலைகீழாக மாற்றப்படுகிறது. இதற்கு தலைகீழ்த்திருப்பம் என்று பெயர்.
- இந்நிகழ்வினால் எவ்வித ஆதாயமும் இழப்பும் ஏற்படுவதில்லை.

இடம் பெயர்தல்

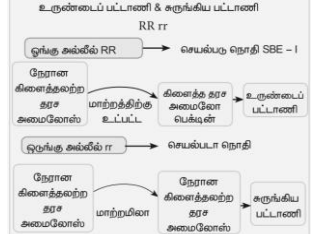
- ஒத்திசைவு அல்லாத குரோமோசோம்களுக்கிடையே குரோமோசோம் துண்டுகள் பரிமாற்றம் அடைவதே இடம் பெயர்தல் என்று அழைக்கப்படும்.
- இடம் பெயர்தல் மூன்று வகைப்படும்
- எளிய இடம் பெயர்தல், நகர்வு இடம் பெயர்தல், பரிமாற்ற இடம் பெயர்தல்.



1
1
1
வரைபடம்
1
1

21 (ஆ) (அல்லது)

1. ஒங்குத்தன்மை கொண்ட அல்லல் (RR) தரச கிளைத்தல் நொதியை (Starch branching SBE) உற்பத்தி செய்யக்கூடியது.
2. விதை முதிர்ச்சியுறும் போது அதிக கிளைகளுடன் கூடிய தரச முலக்கூறுகள் உற்பத்தியாவதை துண்டுகிறது.
3. மரபணு (RR) பெற்ற தாவரத்தில் 0.8 kb உடைய DNA துண்டம் சடுதிமாற்றத்தின் விளைவால் உள்ளே ஒடுங்கு மரபணுவாக (rr) மாற்றப்படுகிறது.
4. இந்த சடுதிமாற்றத்தின் விளைவாக, rr கொண்ட ஒடுங்கு தாவரம் உருவானது
5. ஒடுங்கு விதைகள் தரச கிளைத்தல் நொதியை உற்பத்தி செய்ய இயலாது, எனவே சுகரோஸ் முலக்கூறுகளைச் சேகரித்து அதிக நீரையும் சேகரித்து வைத்துக் கொள்கிறது.
6. இவ்விதைகள் இளம் பருவத்தில் உருண்டையாகவும் முதிர் பருவத்தில் நீரை இழந்து சுருங்குகின்றன



3
2