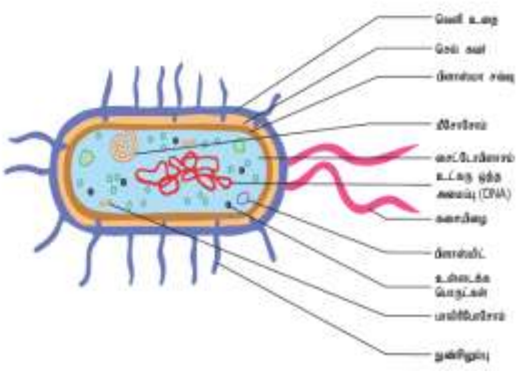
ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி

சக்கராம்பாளையம், அகரம் (po), எலச்சிப்பாளையம்
திருச்செங்கோடு(Tk) நாமக்கல்(Dt) 637202.
Cell : 99655-31727, 94432-31727

அரையாண்டுத் தேர்வு டிசம்பர் -2019

பாடம்: உயிரி-தாவரவியல் 23.12.2019 மதிப்பெண்கள்: 35
வகுப்பு : XI தற்காலிக விடைக்குறிப்புகள்

வ.எ	**பிரிவு – அ**	**மதிப்பெண்கள் 8x1=8**
1	அ) மைக்கோபாக்டீரியம்	1
2	இ) அவிசீனியா, ரைசோஃபோரா	1
3	ஆ) c a d b	1
4	இ) மெக்னீசியம்	1
5	ஈ) 15%	1
6	இ) கால்சியம்	1
7	இ) பச்சையம் 'c'	1
8	ஆ) சோயா மொச்சை	1
	பிரிவு – ஆ **II. எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி**	4x2=8
9	**பாக்டீரிய செல்லின் படம் (ப.எண். – 17)** 	படம் - 1 பாகம் - 1
11	**ரசிம் மற்றும் சைம் : (ப.எண். – 100)**	2

ரசிம்	**சைம்**
மைய அச்சு வரம்பற்ற வளர்ச்சி உடையது	வரம்புடைய வளர்ச்சி உடையது
மலர்கள் நுனி நோக்கிய வரிசையில் அமைந்திருக்கும்.	மலர்கள் அடி நோக்கிய வரிசையில் அமைந்திருக்கும்
மலர்தல் மையம் நோக்கியது	மலர்தல் மையம் விலகியது
வழக்கமாக முதிர் மலர்கள் மஞ்சரி அச்சின் அடியில் காணப்படும்.	வழக்கமாக முதிர் மலர்கள் மஞ்சரி அச்சின் நுனியில் காணப்படும்.

SVB

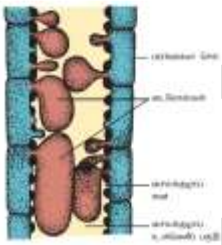
12 **நொதிகளின் பண்புகள்: (ப.எண். – 254)**

- ❖ அனைத்தும் கோள வடிவப்புரதங்களாகும். மிகச்சிறிய அளவிலும் செயல்படக் கூடிய வினையூக்கிகளாக உள்ளன.
- ❖ வினையின் முடிவில் மாறாமல் இருக்கும்.
- ❖ மிகவும் அதிகக் குறிப்புச்சார்பு உடையவை.
- ❖ வினை நடைபெறுவதற்குத் தேவையானஒரு ஊக்குவிப்பு தளத்தைப் பெற்றிருக்கும்.
- ❖ இவை, ஊக்கும் வினைகளுக்குத் தேவைப்படும் ஊக்குவிப்பு ஆற்றலைக் குறைக்கின்றன

2

13 **டைலோஸ்கள் : (ப.எண். – 49)**

பல இருவிதையிலை தாவரங்களில் சைலக்குழாய்களின் உள்வெளிப் பகுதி அருகாமையிலுள்ள பாரங்கைமா செல்களிலிருந்து பல பலூன் போன்ற உள் வளரிகளால் அடைக்கப்படுகிறது. இந்தப் பலூன் போன்ற அமைப்பிற்கு டைலோஸ்கள் என்று பெயர்.



2

14 **போல்டிங் : (ப.எண். – 188)**

தாவரங்கள் மீது ஜிப்ரலின்கள் தெளிக்கும்போது. திடீரென தண்டு நீட்சியடைவதும் அதன்னைத் தொடர்ந்து மலர்வதும் போல்டிங் என அழைக்கப்படுகிறது. **1**

ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு : (ப.எண். – 189) சைட்டோகைனின் கனிம ஊட்ட இடப்பெயர்ச்சி அடையச் செய்து தாவரங்கள் வயதாவதை தாமதப்படுத்துகிறது. இதற்கு ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு என்று பெயர் . **1**

பிரிவு – இ

III. ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி (கட்டாய வினா எண் 19) **3x3=9**

15 **மொனிராவின் சிறப்புப் பண்புகள் : (ப.எண். – 14)**

பண்புகள்	மொனிரா
செல்லின் தன்மை	தொல்லுட்கரு உயிரிகள்
உடல் அமைப்பு	ஒரு செல் உயிரினங்கள்
செல்சுவர்	செல்சுவர் உண்டு (பெப்டிடோ கிளைக்கான், மியுகொபெப்டைட்களால் ஆனது)
உணவூட்ட முறை	தற்சார்பு ஊட்ட முறை (ஒளிச்சார்பு, வேதிச்சார்பு) சார்பூட்ட ஊட்டமுறை (ஒட்டுண்ணிகள், சாற்றுண்ணிகள்)
இடப்பெயர்ச்சி அடையும் திறன்	இடப்பெயர்ச்சி திறன் உடையவை அல்லது அற்றவை
எடுத்துக்காட்டு உயிரினங்கள்	ஆர்க்கிபாக்டீரியா, யூபாக்டீரியா, சயனோஃபாக்டீரியா, ஆக்டினோமைசீட்கள், மைக்கோபிளாஸ்மா

(ஏதேனும் மூன்று)

3

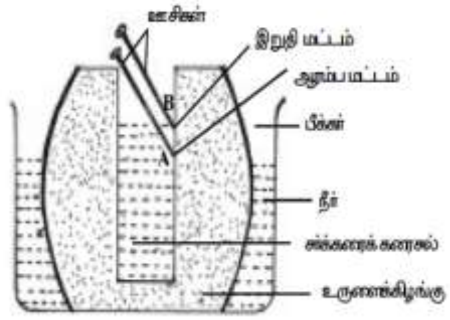
SVB

16	கணிகங்களின் வகைகள் : (ப.எண். – 207) **வண்ணக்கணிகம்(குரோமோபிளாஸ்ட்)** / **வெளிர்க்கணிகம் லியூக்கோபிளாஸ்ட்** (வண்ணக்கணிகங்கள்) / (நிறமற்ற கணிகங்கள் உணவுப்பொருள்களைச் சேமிக்கின்றன) பசுங்கணிகம் பசும்பாசிகள் மற்றும் உயர் தாவரங்களில் காணப்படுகிறது. பச்சையம் a மற்றும் பச்சையம் b ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. / அமைலோபிளாஸ்ட் தரசத்தை சேமித்தல் ஃபியோபிளாஸ்ட் பழுப்பு பாசிகள் மற்றும் டைனோபிளாஜெல்லேட்டகள் நிறமி பியகோசான்தின் / இலையோபிளாஸ்ட் லிப்பிடுகள் குறிப்பாக எண்ணெய்களைச் சேமித்தல் ஒரு விதையிலை மற்றும் இருவிதையிலை தாவரங்களின் விதைகள் ரோடோபிளாஸ்ட் சிவப்பு பாசிகள் ஃபைகோ எரித்ரின் நிறமி / அல்லுரோபிளாஸ்ட் அல்லது புரோட்டியோபிளாஸ்ட் புரதத்தைச் சேமிப்பவை	3
17	**மைட்டாசிஸ் செல் பகுப்பின் சிறப்பியல்புகள் : (ப.எண். – 231)** தாய் செல்லைப்போன்றே ஒரு நகலாகப் புதிய செல் ஒன்று தோன்றுதல் (மரபுப்பொருளைஇவைஒத்திருத்தல்) **1. நிலைத்தமரபுத்தன்மை:** சேய் செல்களின் மரபுப்பொருளானது தாய் செல்லை ஒத்துக் காணப்படுகிறது. **2. வளர்ச்சி:** பல செல்உயிரிகள்உரு வளர்ச்சி அடையும் போது அவற்றின் திசுக்களில் செல்பெருக்கமடைய உதவுகிறது. இவை அனைத்தும் ஒத்த செல்களாகவே உள்ளன. **3. திசு சிதைவதைச் சீர் செய்தல்:** திசு சிதைவடையும் போது புதிய உருவொத்த செல்கள் மைட்டாசிஸ்பகுப்பின் மூலம் உருவாகிச் சிதைவு சரி செய்யப்படுகிறது. **4. பாலிலா இனப்பெருக்கம் :** தாய் செல்லை ஒத்தவழித் தோன்றல்கள், பாலிலா இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் தோன்ற இப்பகுப்பு உதவுகிறது. எடுத்துக்காட்டு: ஈஸ்ட்மற்றும் அமீபா. **5.** பூக்கும் தாவரங்களில் குமிழ்த் தண்டு, தண்டடிக் கிழங்கு, கிழங்குகள், மட்டநிலத் தண்டுகள், ஓடுகொடிகள்ஆகிய அனைத்தும் மைட்டாடிக் பகுப்பினால் தோன்றியவை. இவைதாய்த் தாவரத்தைவிட்டு விலகிப்புதிய தாவரங்கள் தோன்ற உதவுகின்றன. எனவேகுறுகிய காலத்தில்அதிக எண்ணிக்கையுடைய வழித் தோன்றல்களைமைட்டாசிஸ்பகுப்பின் மூலமேஉருவாக்க இயலும். மரபு பொறியியல், உயிர் தொழில் நுட்பவியலில் கையாளப்படும் திசு வளர்ப்பில் இப்பகுப்பே முக்கியப் பங்காற்றுகிறது. **6. இழப்பு மீட்டல் :** நட்சத்திர மீன்களின் இழப்பு அடைந்த கரங்கள் மீள்உருவாதல்.	**(ஏதேனும் மூன்று)** 3
18	**உருளைக்கிழங்கு ஆஸ்மாஸ்கோப் சோதனை : (ப.எண். – 72)** ➢ உருளைக்கிழங்கில் கத்தியின் உதவியால் ஒரு குழியினை உண்டாக்க வேண்டும். ➢ இக்குழியில் அடர் சர்க்கரை கரைசலை நிரப்பி அதன் ஆரம்ப அளவினை குறிக்க வேண்டும்.	

SVB

- இந்த அமைப்பினை ஒரு தூய நீர் நிரம்பிய பீக்கரில் வைக்க வேண்டும்.
- 10 நிமிடங்கள் கழித்து சர்க்கரை கரைசலின் அளவினை உற்று நோக்கி அதன் அளவினை மீண்டும் குறிக்க வேண்டும்.
- இந்த உருளைக்கிழங்கு சிவந்த நிற மேற்றப்பட்ட தூய நீர் கொண்ட பீக்கரில் வைக்கப்படுகிறது.
- சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு உருளைக் கிழங்கில் உள்ள சர்க்கரை கரைசல் சிவந்த நிறம் அடைந்து அதன் மட்டமும் உயர்கிறது.
- முடிவு உருளைக்கிழங்கில் உள்ள சர்க்கரை கரைசலுக்குள், பீக்கரிலிருந்து தூய நீர் செல்லுவதால் மட்டம் உயாருகிறது. இங்கு உருளைக் கிழங்கின் திசுக்கள் தேர்வு கடத்து சவ்வுகளாக செயல்பட்டு சவ்வூடு பரவல் நடைபெற உதவுகின்றன என்பது இந்த சோதனை மூலம் தெளிவாகிறது

2



1

19 **C_3 தாவரங்கள் மற்றும் C_4 தாவரங்கள் வேறுபாடு : (ப.எண். – 139)**

வ.எ	**C_3 தாவரங்கள்**	**C_4 தாவரங்கள்**
1	CO_2 நிலைநிறுத்தம் இலையிடைத் திசுக்களில் மட்டும் நடைபெறுகிறது	CO_2 நிலைநிறுத்தம் கற்றை உறை மற்றும் இலையிடைத்திசு ஆகியவைகளில் நடைபெறுகிறது
2	CO_2 வை நிலைநிறுத்தும் பொருள் RUBP மட்டும்	PEP இலையிடைத்திசுவிலும் கற்றை உறையில் RUBP யும் நிலைநிறுத்தம் பொருள்களாக உள்ளன
3	தோன்றும் முதல் விளைபொருள் 3C–PGA	தோன்றும் முதல் விளைபொருள் 4C–OAA
4	கிரான்ஸ் உள்ளமைப்பு காணப்படுவதில்லை	கிரான்ஸ் உள்ளமைப்பு காணப்படுகிறது
5	இலையிடைத்திசு செல்களின் பசுங்கணிகங்கள் கிரானம் பெற்றவை	கிரானம் இலையிடைத்திசு செல்களின் பசுங்கணிகங்களில் காணப்படுகிறது. கற்றை உறை செல்களின் பசுங்கணிகங்களில் கிரானம் காணப்படுவதில்லை
6	திசு ஒரே வகை வடிவுடைய பசுங்கணிகங்கள்	இரு வகை வடிவுடைய பசுங்கணிகங்கள்
7	உகந்த வெப்பநிலை 20° முதல் $25^{o}C$	உகந்த வெப்பநிலை 30° முதல் $45^{o}C$
8	CO_2 நிலை நிறுத்தம் 50ppm செறிவில் நடைபெறுகிறது	CO_2 நிலைநிறுத்தம் செறிவிற்குக் குறைவான செறிவில் நடைபெறுகிறது

(ஏதேனும் மூன்று)
3

	9	அதிக ஒளிச்சுவாசத்தினால் குறைவான செயல்திறன் பெற்றது	குறைவான ஒளிச்சுவாசத்தினால் அதிகச் செயல்திறன் பெற்றது	
	10	RUBP கார்பாக்சிலேஸ் நொதி நிலை நிறுத்தத்திற்கு உதவுகிறது	PEP கார்பாக்சிலேஸ் மற்றும் RUBP கார்பாக்சிலேஸ் நொதிகள் CO_2 நிலை நிறுத்தத்திற்கு உதவுகின்றன	
	11	ஒரு குளுக்கோஸ் உருவாக்கத்திற்கு 18ATP கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது	ஒரு குளுக்கோஸ் உருவாக்கத்திற்கு 30ATP கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது	
	12	குறைவான CO_2 செறிவில் செயல்திறன் மிக்கது	மிகையான CO_2 செறிவில் செயல்திறன் மிக்கது	
		எடுத்துக்காட்டு. நெல், கோதுமை, உருளை	எடுத்துக்காட்டு. கரும்பு, சோளம், மக்காசோளம், அமராந்தஸ்	

பிரிவு – ஈ

IV. கீழ்க்காணும் வினாவிற்கு விரிவான விடையளி — **2x5=10**

20

i) **பிரையோபைட்டுகளின் மூன்று வகுப்புகள் : (ப.எண். –58)**

1. ஹெப்பாட்டிகாப்சிடா (ரிக்ஸியா, மார்கான்ஷியா, பொரெல்லா, ரியெல்லா)

2. ஆந்த்ரோசெரடாப்சிடா (ஆந்த்தோசேராஸ், டென்ரோசெராஸ்)

3. பிரையாப்சிடா (ஃபியூனேரியா, பாலிடிரைக்கம், ஸ்பேக்னம்) — 2

ii) **ஜிம்னோஸ்பெர்ம் மற்றும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் வேறுபாடுகள் : (ப.எண். –65)**

வ. எண்	ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்	ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்
1.	பொதுவாகச் சைலக் குழாய்கள் காணப்படுவதில்லை (நீட்டேல்ஸ் நீங்கலாக)	பொதுவாகச் சைலக்குழாய்கள் காணப்படுகின்றன.
2.	ஃபுளோயத்தில் துணைசெல்கள் காணப்படுவதில்லை.	துணைசெல்கள் காணப்படுகின்றன.
3.	சூல்கள் திறந்தவை	சூல்கள் சூலகத்தால் மூடப்பட்டுப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
4.	பொதுவாக மகரந்தச் சேர்க்கை காற்றின் மூலம் நடைபெறுகிறது	பூச்சிகள், காற்று, நீர், பறவைகள், விலங்குகள் மூலம் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.
5	இரட்டைக் கருவுறுதல் இல்லை	இரட்டைக் கருவுறுதல் உண்டு
6	ஒற்றைமடிய கருவூண் திசு காணப்படுகிறது.	மும்மடிய கருவூண் திசு காணப்படுகிறது.
7	கனி தோன்றுவதில்லை	கனி தோன்றுகிறது
8	மலர்கள் காணப்படுவதில்லை	மலர்கள் காணப்படுகின்றன

3

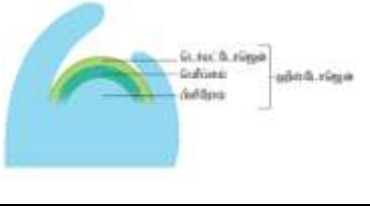
(அல்லது)

கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியா கலைச்செல் விளக்கம், மலர் வரைபடம் & வாய்பாடு : (ப.எண். – 166 – 167)

வளரியல்பு : பின்னுக்கொடி

வேர் : ஆணிவேர்த்தொகுப்பு கிளைத்தது மற்றும் வேர் முண்டுகளுடன் கூடியது. — 1

SVB

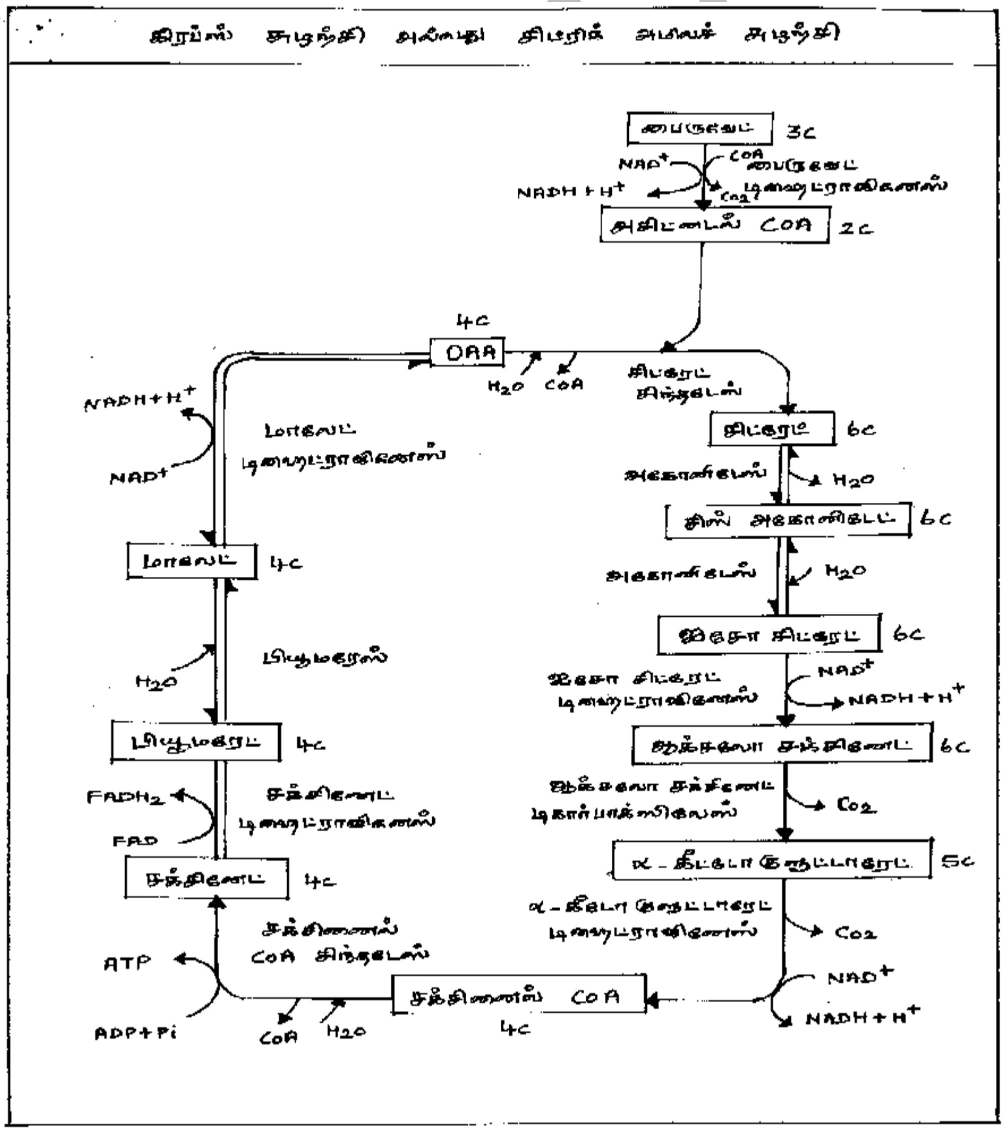
	தண்டு : நிலத்தின் மேல் காணப்படும் நலிந்த தண்டுடைய பின்னுக்கொடி. **இலை :** ஒற்றைப்படை ஒருமடிக்கூட்டிலை மாற்றிலையடுக்கமைவு இலையடிச் செதிலுடையது. வலைப்பின்னல் நரம்பமைப்புடையது. சிற்றிலைகள் காம்புடையவை. இலைக்காம்பும் சிற்றிலைக் காம்பும் அதைப்புடையன. **மஞ்சரி :** கக்க மலர். **<u>மலர்:</u>** பூவடிச் செதிலுடையது, பூக்காம்புச் செதிலுடையது. பூக்காம்புச் செதில்கள் அளவில் பெரியது. மலர்க்காம்புடையது, இரு பூவிதழடுக்குடையது, முழுமையானது, இருபால்மலர், ஐந்தங்கமலர், இருபக்கச்சீருடையது மற்றும் மேல்மட்டச் சூலகப்பையுடையது. **<u>புல்லிவட்டம்:</u>** புல்லிகள் 5, இணைந்த புல்லிகள் பசுமையானது, தொடுஇதழமைவில் அமைந்துள்ளது. தனிப்புல்லி மலரின் அச்சு நோக்கிக் காணப்படும். **<u>அல்லிவட்டம்:</u>** அல்லிகள் 5, வெண்மை அல்லது நீல நிறத்தாலானது. தனித்தது, ஒழுங்கற்றவை, வண்ணத்துப் பூச்சிவடிவில் அமைந்தவை, இறங்குதழுவு இதழமைவில் உள்ளன. **<u>மகரந்தத்தாள் வட்டம்:</u>** மகரந்தத்தாள்கள் 10, இருகற்றைகளில் அமைந்தது (9) +1, ஒன்பது மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து ஒரு கற்றையாகவும், 10–வது மகரந்தக்கம்பி தனித்து ஒரு கற்றையாகவும் உள்ளன. மகரந்தப்பை ஈரறையுடையது, தாள்அடி இணைந்தவை, நீள்வாக்கில் உட்புறமாக வெடிப்பவை. **<u>சூலக வட்டம்:</u>** ஒற்றைச் சூலக இலையாலானது மேல்மட்டசூலகம், ஒரு சூலக அறை. சூல்கள் எிம்பு சூல் ஒட்டு முறையில் அமைந்துள்ளன. சூலகத்தண்டு தனித்தது உள்நோக்கி வளைந்தது, சூலக முடி தூவிகளுடையது. **<u>கனி:</u>** இருபுறவெடிகனி (legume) **<u>விதை:</u>** சிறுநீரக வடிவிலானது, கருவூண் அற்றது.	2
	 மலர் சூத்திரம் $Br., Brl., \%, ⚥, K_{(5)}, C_5, A_{(9)+1}, \underline{G}_1$	1+1
21	i) **தண்டுநுனி ஆக்குத்திசு – ஹிஸ்டோஜென் கொள்கை : (ப.எண். – 3–4)** ஹிஸ்டோஜென் கொள்கையை உருவாக்கியவர் ஹேன்ஸ்டீன் இதை ஸ்டார்ஸ்பெர்க்கர் ஆகதரித்தார். தண்டின் நுனிப்பகுதி மூன்றடுக்கு வெறுபட்ட பகுதிகளைக் கொண்டள்ளது **1. டெர்மட்டோஜென் –** இது ஆக்குத்திசுவின் பற அடுக்காகும். இது புறத்தோல் அடுக்கினைத் தோற்றுவிக்கிறது. **2. பெரிப்ளம் –** இது ஆக்குத்திசுவின் மைய அடுக்காகும். இது புறணிப்பகுதியைத் தோற்றுவிக்கிறது. **3. பிளிரோம் –** இது ஆக்குத்திசுவின் உள் அடுக்காகும். இது ஸ்டீல் பகுதியைத் தோற்றுவிக்கிறது. 	2½

ii) ஒரு வித்திலை இரு வித்திலை தாவர வேர்களின் உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகள் : : (ப.எண். – 28)

வ.எண்	பண்புகள்	இருவித்தையிலை வேர்	ஒருவித்தையிலை வேர்
1	பெரிசைக்கிள்	பக்கவேர்கள், பெல்லோஜென் மற்றும் வாஸ்குலக் கேம்பியத்தின் ஒரு பகுதி பெரிசைக்கிளிலிருந்து தோன்றுகின்றன.	பக்கவேர்கள் மட்டும் தோன்றுகின்றன.
2	வாஸ்குலத் திசு	பெரும்பாலும் சைலம், ஃபுளோயம் பட்டைகள் குறைந்த அளவில் காணப்படுகின்றன.	பெரும்பாலும் சைலம்,ஃபுளோயம் பட்டைகள் அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன.
3	இணைப்புத் திசு	பாரங்கைமாவால் ஆனது. இந்தச் செல்கள் வாஸ்குலக் கேம்பியமாக வேறுபாடடைகிறது.	பெரும்பாலும் ஸ்கிளிரங்கைமாவால் ஆனது. ஆனால் சில சமயங்களில் பாரங்கைமாவால் ஆனது. இந்தச் செல்கள் வாஸ்குலக் கேம்பியமாக வேறுபாடு அடைவதில்லை.
4	கேம்பியம்	இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியின் போது இரண்டாம் நிலை ஆக்குத்திசுவாக தோன்றுகிறது.	முற்றிலும் இல்லை.
5	சைலம்	நான்கு முனை கொண்டவை	பொதுவாகப் பல முனை கொண்டவை

2½

23 கிரப்ஸ் சுழற்சியின் வரைபடம் : (ப.எண். – 134 – 135)



5

ஸ்ரீவித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி,

சக்காரம்பாளையம், அகரம் (அஞ்சல்), எளச்சிப்பாளையம்,
திருச்செங்கோடு (தாலுக்கா), நாமக்கல் (மாவட்டம்)- 637 202

செல் : **99655-31727, 94432-31727**

11ம் வகுப்பு **உயிரி - விலங்கியல்**

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு 2019

பிரிவு - I		8 X 1 = 8
வினா எண்	**விடைகள்**	**மதிப்பெண்கள்**
1.	இ) 16s rRNA	1
2.	அ) பொய் அடுக்கும் எப்பிதீலியம்	1
3.	இ) காசின் - டிரிப்சின்	1
4.	ஆ) Id II c IIIb IV a	1
5.	ஆ) இடுப்பு எலும்பு	1
6.	இ) கூற்று சரி, மற்றும் காரணம் தவறு	1
7.	இ) தைமஸ் சுரப்பி	1
8.	இ) ஆன்டி டையூரிடிக் ஹார்மோன்	1
பிரிவு - II		4 X 2 = 8
9.	❖ *உடலமைப்பு அல்லது மரபுப் பண்புகளில் காணப்படும் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேற்றுமைகளின்அடிப்படையில்பல்வேறுபட்ட உயிரியல் சிற்றினங்களுக்கிடையேயான தொடர்பைக் குறிப்பது. இது தொகுதி வரலாறு எனவும் கூறப்படுகின்றது*	2
10.	♣ இரத்தம் ஒரு சிறப்புவகை இணைப்புத் திசுவாகும். இதனுடைய திரவ ஊடகமான பிளாஸ்மாவில் இரத்த சிவப்பணுக்கள், வெள்ளையணுக்கள் மற்றும் இரத்தத் தட்டுகள் அமிழ்ந்த நிலையில் காணப்படுகிறது. ♣ சிறுகுடலில் உறிஞ்சப்பட்ட ஊட்டப்பொருட்களை உடலின் பல்வேறு உறுப்புகளுக்கு எடுத்துச் செல்வதன் மூலம், உடல் உறுப்புகள் அனைத்தையும் இணைக்கிறது. ♣ நுரையீரலில் இருந்து O_2 ஐ பல்வேறு உறுப்புகளுக்கும், அவ்வாரே உறுப்புகளிலிருந்து CO_2ஐ நுரையீரலுக்கும் எடுத்துச் செல்வதன் மூலம் உறப்புகள் அனைத்தையம் இணைக்கிறது. ♣ கழிவுப்பொருட்களை உடல் உறுப்புகளிலிருந்து நீக்கி, சிறுநீரகத்திற்கு எடுத்துச் செல்வதன் மூலம் அதனையும் இணைக்கிறது.	1 1
11.	♣ GERD - இரைப்பை உணவுக்குழல் பின்னோட்ட நோய் ♣ இது பொதுவாக நெஞ்சு எரிச்சல் எனப்படுகிறது	1 1
12.	♣ நிணநீர் நாளங்களில் உள்ள இந்த திரவம் நிணநீர் எனப்படும். இரத்த நுண் நாளங்களிலிருந்து திசக்களுக்குள் கசியும் 90% திரவம் மீண்டும் இரத்த நுண்நாளங்களுக்குள் நுழைகின்றது. எஞ்சிய 10% திரவத்தை நிண நீர் நாளங்கள் இரத்தக் குழாய்க்குள் எடுத்துச் செல்கிறது. ♣ நிணநீர் முடிச்சுகளில் காணப்படும் குறுகிய பைக்குழிகளின் சுவர்ப்பகுதிகளில் மாக்ரோ.்.பேஜ்கள் உள்ளன. இரத்திதத்தில் நுழையும்	1 1

	நோய் கிருமிகளை மாக்ரோ.்.பேஜ் உதவியுடன் நிணநீர் முடிச்சுகள் தடுக்கின்றன. சிறுகுடல் சுவரில் உள்ள குடல் உறிஞ்சுகளில் உள்ள லாக்டியல் நாளங்களில் காணப்படும் நிணநீர் மூலம் கொழுப்புப்பொருள்கள் உறிஞ்சப்படுகிறது.	
13.		2
14.	♣ இக்குறைபாடு பிட்யூட்டரியின் பின்கதுப்பு ஹார்மோனான வாசோப்ரஸ்ஸின் (ADH) சுரப்பு குறைவதால் தோன்றுகின்றது. ♣ நெப்ரானின் சேய்மை சுருள் நுண்குழல் மற்றும் சேகரிப்பு நளம் ஆகியவற்றில் யுனுர் உணர்வேற்பிகள் குறைபாடுகள் இருந்தால் டையபெட்டிஸ் இன்சிபிடஸ் ஏற்படுகிறது.	2
	பிரிவு - III **ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி (வினா எண் 19 கட்டாய வினா)**	3 X 3 = 9
15.	♣ தொகுதி கணுக்காலிகளில் உடல் பாதுகாப்பிற்கும் நீரிழப்பைத் தடுக்கவும், புறச்சட்டகத்தினால் உடல் மூடப்பட்டுள்ளது. ♣ இது அவ்வப்போது நடைபெறும் தோலுரித்தல் நிகழ்வின் மூவம் புதுப்பிக்கப்படுகிறது. ♣ இந்நிகழ்வு தோலுரித்தல் அல்லது எக்டைசிஸ் எனப்படும்.	
16.	❖ கரப்பான் பூச்சியின் முதுகுபுறத்திலுள்ள ஸ்கிளீரைடுகளுக்கு டெர்கிட்கள் அல்லது டெர்கம் என்று பெயர் ❖ கரப்பான் பூச்சியன் வயிற்றுப்புறமுள்ள ஸ்கிளீரைடுகளுக்கு ஸ்டர்னைட்கள் அல்லது ஸ்டெர்னம் என்றுப் பெயர்	1½ 1½
17.	♣ *மேற்பரப்பிகள்(Surfactants) என்பது நுண் காற்றுப்பையின் மேற்புறத்தில் காணப்படும் மெல்லிய, செல்களற்ற, புரதம் மற்றும் பாஸ்போலிபிடுகளாலான, படலமாகும்.* ♣ *இது காற்று நுண்ணறையின் பரப்பு இழுவிசையைக் குறைத்து நுரையீரல்களைச் சிதைவடையாமல் பாதுகாக்கிறது.* ♣ *மேலும் நுரையீரல் வீக்கத்தைதடுத்து சுவாசத்தை எளிதாக்குகிறது.*	1 1 1
18.	♣ அக்குவாபோரின்கள் என்பவை சவ்வு வழி பொருட்களை கடத்தும் புரதமாகும். ♣ இவை நெப்ரனின் ஹென்லே வளைவில் உள்ள கீழிறங்கு தூம்பு மற்றும் சேகரிப்பு நாளம் ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றன.	1 1 1
19.	♣ கிளாமருலஸின் உள்ளடுக்கு போடோசைட்டுகள் எனும் எபிதீலிய செல்களால் ஆனது.இவைகள் பாதவடிவ நீட்சிகளில் முடிகின்றன. ♣ இந்நீட்சிகள் கிளாமருலஸின் அடிப்படைச் சவ்வில் ஒட்டிக் கொண்டுள்ளன. ♣ இந்நீட்சிகளுக்கு இடையே உள்ள திறப்புகளுக்கு வடிபிளவுகள் என்று பெயர்.	1 1 1

	பிரிவு - IV அனைத்து வினாக்களுக்கு விடையளி	2 X 5 = 10
20.	**மூட்டுவலி :** வீக்கம் மற்றும் சிதைவு ஆகியவை மூட்டுகளைப் பாதிப்பதே மூட்டுவலி எனப்படும். **ஆஸ்டியோ ஆர்த்ரைடிஸ் நோய்:** ⇨ இது வயது முதிர்வு காரணமாக எளிதில் அசையும் மூட்டுகளில் உள்ள எலும்பு முனைகளின் சிதைவால் தோன்றுகிறது. ⇨ விரல்கள், முழங்கால், இடுப்பு, முதுகெலும்புத் தொடர் போன்றவற்றின் மூட்டுகளில் இவ்விதப் பாதிப்பு தோன்றுகின்றது. **ருமடாய்ட் ஆர்த்ரைடிஸ்நோய்:** ⇨ மூட்டுகளின் இடையே உள்ள உயவு படலத்தில் அதிகத் திரவம் சேர்ந்து அதிக வலியுடன் வீக்கம் தோன்றுதல் ருமடாயட் ஆர்த்ரைடிஸ் ஆகும். ⇨ இது எந்த வயதிலும் தோன்றலாம். ஆனால் அறிகுறிகள் இயல்பாக 50 வயதுக்கு முன்னர் வெளிப்படும். **கௌட் :** மூட்டுகளில் யூரிக் அமிலம் படிகங்களாகப் படிவது அல்லது அவற்றைக் கழிவு நீக்கம் மூலம் வெளியேற்ற முடியாத நிலையில் கௌட் தோன்றுகின்றது. உயவு மூட்டுகளில் இது படிகின்றது. **எலும்புப்புரை நோய்:** ⇨ கால்சியத்தை உணவில் வழியாகப் போதுமான அளவிற்கு எடுத்துக்கொள்ளாத நிலையிலும் ஹார்மோன் குறைபாடு காரணமாகவும் இந்நோய் தோன்றுகின்றது. ⇨ இது குழந்தைகளில் ரிக்கெட்ஸ் நோயையும் வயது முதிர்ந்த பெண்களில் ஆஸ்டியோமலேசியா நோயையும் உண்டாக்குகின்றது. ⇨ இந்நிலையில் எலும்பானது மென்மையாகவும் எளிதில் உடையும் தன்மையுடையதாகவும் மாறுகின்றது. ⇨ இந்நிலையைப் போதுமான அளவு கால்சியம் உட்கொள்ளல், வைட்டமின் D உட்கொள்ளல் மற்றும் தொடர்ச்சியான உடற்செயல்பாடுகளால் குறைக்காலம்.	1 1 1 2
	அல்லது **மிக்ஸ்டீமா:** ⇒ பெரியவர்களுக்கு தைராய்டு சுரப்பு குறைவதனால் மிக்ஸடீமா ஏற்படுகின்றது. ⇒ இது கல்லின் நோய் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. குன்றிய மூளைச்செயல்பாடு, நினைவாற்றல் இழப்பு, நிதானமான உடலியக்கம், நிதானமான பேச்சு மற்றும் பொதுவான உடல் பலவீனம், உலர்ந்த, சொரப்பான தோல், தோலில் ஆங்காங்கே மட்டும் உரோமங்கள், உப்பிய முகம், பிறழ்ந்த இன உறுப்புச் செயல்பாடுகள், குறைந்த அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதம், பசியின்மை, குறைந்த உடல் வெப்ப நிலை போன்றவை மிக்ஸடீமா நோயின் அறிகுறிகள் ஆகும். **கிரிடினிசம் :** ⇒ குழந்தைகளில் குறைதைராய்டு சுரப்பு காரணமாக இந்நிலை உண்டாகின்றது. ⇒ இதனால், குறைவான எலும்புவளர்ச்சி, பால் பண்பில் முதிர்ச்சியின்மை, மனவளர்ச்சி குறைதல், தடித்த சுருங்கிய தோல், தடித்த துரத்திய நாக்கு, உப்பிய முகம், குட்டையான தடித்த கை மற்றும் கால்கள் ஆகியவை தோன்றுகின்றன.	1½ 1½

ஸ்ரீவித்யபாரதி

	⇒ இதன் பிற அறிகுறிகள், குறைந்த அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றவீதம், குறைந்த நாடித்துடிப்பு, குறைந்த உடல் வெப்பநிலை மற்றும் இரத்தக் கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகரிப்பு போன்றனவாகும். **முன் கழுத்து கழலை:** ⇒ இது மண்டலக்கழலை என்றும் அழைக்கப்படும். ⇒ இது தைராக்ஸின் சுரப்பு குறைவதால் ஏற்படுகின்றது. ⇒ தைராய்டு சுரப்பி வீங்குதல், சீரத்தில் தைராக்ஸின் அளவு குறைதல், TSH சுரத்தல் அதிகரிப்பு ஆகியன முன் கழுத்துக் கழலையின் சில அறிகுறிகளாகும். **கிரேவின் நோய்:** ⇒ தைரோடாக்ஸிகோசிஸ் அல்லது எக்ஸாப்தால்மிக் காய்ட்டர் எனவும் இந்நோய் அழைக்கப்படுகிறது. ⇒ தைராக்ஸின் மிகை சுரப்பால் இந்நோய் ஏற்படுகின்றது. ⇒ தைராய்டு சுரப்பியல் வீக்கம், அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதம் உயர்வு உயர்சுவாச வீதம், உயர் கழிவு நீக்க வீதம், மிகை இதயத்துடிப்பு, மிகை இரத்த அழுத்தம், மிகை உடல் வெப்பநிலை, துரத்தியகண்கள், கண் தசைகளின் செயல்குறைபாடு மற்றும் உடல் எடைகுறைவு போன்றவை இந்நோயின் அறிகுறிகள் ஆகும்.	1 1
21.	♣ இல மெம்மே: பால் சுரப்பி இவை டில்வேறு வகைபட்ப வாழிடங்களில் வாழும் தன்மை கொண்டன. உடல் முழுமையும் ரோமங்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. இது பாலுட்டிகளின் தனித்தன்மை ஆகும். சில பாலுட்டிகள் பறத்தல் மற்றும் நீரில் வாழ்வதற்கான தகவமைப்புகளைப் பெற்றுள்ளன. ♣ பால் சுரப்பிகளைப் பெற்றிருந்தல் இத்தொகுதி உயிரிகளின் மிகமுக்கியமான இன்னொரு தனிச்சிறப்புப் பண்பாகும். நடப்பதற்கும். ஓடவும் தாவுவதற்கும், வளைதோண்டவும் நீந்தவும், மற்றும் பறக்கவும் ஏற்ற தகவமைப்புகளைக் கொண்ட ஈரிணைக் கால்கள் உள்ளன. தோலில் வியர்வை, வாசனை மற்றும் எண்ணெய் சுரப்பி போன்ற பலவகைச் சுரப்பிகளையும் பெற்றுள்ளன. ♣ கொம்புகள் முட்கள், செதில்கள், மற்றும் கூர்நகங்கள் நகங்கள், குளம்புகள் மற்றும் எலும்பாலான புறப்படலத் தகடுகள் போன்ற புறச்சட்டகங்களையும் பெற்றுள்ளன. தீக்கோடான்ட் ஹெடிரோடான்ட் மற்றும் டைபியோடான்ட் வகை பற்கள் காணப்படுகின்றன. புறசெவிமடல் காணப்படுகின்றனது. நான்கறைகளைக் கொண்ட இதயத்தையும், இடது சிஸ்டமிக் வளைவையும் சுற்றோட்டமண்டலத்தில் கொண்டவை. ♣ முதிர்ந்த இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் பட்ட வடிவத்தில் இருபுறமும் குழிந்து காணப்படும். மற்ற விலங்குகளை விட, அதிக நுண்ணிறயும் திறன் கொண்ட பெரிய மூளையும் யூரியாவைக் கழிவுப் பொருளாக வெளியேற்றும் (யூரியோடேலரிக்) மெட்டாநெ.்.ப்ரிக் வகை சிறுநீரகமும் கொண்டவை. இவ்வகுப்பில் அனைத்தும் உடல் வெப்படம் மாறா விலங்குகளாகும். ஆண், பெண் உயிரிகள் தனித்தனியானவை. உட்கருவுருதல் நடைபெறுகிறது **எடுத்துக்காட்டுகள்:** முட்டையிடும் பாலூட்டிகள் : ஆர்னிதோரிங்கஸ் (பிளாடிபஸ்) குட்டி ஈனும் பாலூட்டிகள்: மேக்ரோபஸ் (கங்காரு) டீரோபஸ் (பறக்கும் நரி) மெக்காக்கா (குரங்கு), கேனிஸ் (நாய்) ∴பெலிஸ் (பூனை),	1 1 1 1 1

	அல்லது		
வ.எண்	தமனிகள்	சிரைகள்	
1.	இவைகள் இதயத்திலிருந்து இரத்தத்தை வெளியே எடுத்துச் செல்லும்	உடலிருந்து இரத்தத்தை இதயத்திற்கு எடுத்துச் செல்லும்	1
2.	உடலின் ஆழப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.	மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ளது.	1
3.	சுவர் அழுத்தத்தை தாங்கிக் கொள்ள தடித்துக் காணப்படுகிறது.	சுவர்கள் மெல்லியதாக உள்ளது.	1
4.	சுவர்கள் எளிதில் சிதையா வண்ணம் காணப்படுகிறது.	எளிதில் சிதைவடையக் கூடியது.	1
5.	இக்குழாய்களின் உட்பகுதி குறுகலாக காணப்படுகிறது.	உட்பகுதி அகன்று காணப்படுகிறது.	1
6.	வால்வுகள் இல்லை.	அரைச்சந்திர வால்வுகள் காணப்படுகிறது. ரத்தம் பின்னோக்கிச் செல்வதை வால்வுகள். தடுக்கிறது	

MARK ANALYSIS

PART	Book Back Questions	Interior questions	Total No. of Questions	Total Mark
I	3	5	8	8
II	3	3	6	12
III	1	4	5	15
IV	1	3	4	20
Total	8	15	23	55

Department of Zoology

SHRI VIDHYABHARATHI MATRIC HR. SEC. SCHOOL

SAKKARAMPALAYAM, AGARAM (POST), ELACHIPALAYAM

TIRUCHENGODE (TK), NAMAKKAL(DT) – 637 202

CELL: 99655-31727