ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி.

சக்கராம்பாளையம்.
எலச்சிப்பாளையம், திருச்செங்கோடு(வ), நாமக்கல்-637 202.
செல்: 99655-31727

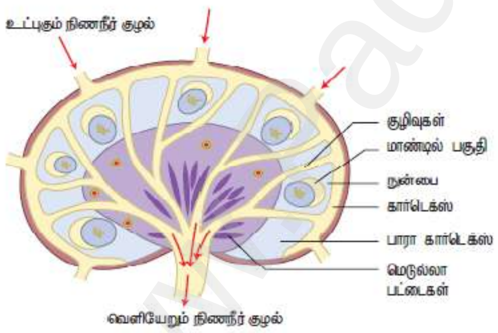
அரையாண்டுத் தேர்வு -2019

வகுப்பு:XII தேதி : 14.12.2019

பாடம்: விலங்கியல் **TENTATIVE ANSWER KEY** மதிப்பெண்கள் : 70

வினா எண்	விடை குறிப்பு	மதிப்பெண் கள்
	பிரிவு - I	
	சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.	
1.	ஆ) வோர்டிசெல்லா	1
2.	இ) (கூ) சரி மற்றும் (கா) தவறு	1
3.	இ) சாஹெலி	1
4.	அ) வலஞ்சுழி ஓடுடையவர்	1
5.	இ) DNA - ல் தையமின் உள்ளது	1
6.	அ) மீசோசோயிக் பெருங்காலம்	1
7.	இ) (i) - (C), (ii) - (A), (iii) - (D), (iv) - (B)	1
8.	அ) WBC	1
9.	ஈ) (i) - சரி, (ii) - சரி, (iii) - தவறு, (iv) - தவறு	1
10.	ஆ) சங்கிலி A - ல் 21, சங்கிலி B - ல் 30	1
11.	இ) முதன்மையாக கருதப்படும் தாவரங்கள் மட்டும்	1
12.	அ) கணுக்காலிகளின் நன்கு வளர்ச்சியடைந்த மூச்சுக்குழல்	1
13.	ஈ) நிலநடுக்கோட்டிற்கு அருகில்	1
14.	ஈ) சூழ்நிலையின் உயிரற்ற காரணிகளை அறிவித்தல்	1
15.	அ) வீட்டில் உபயோகப்படுத்தப்பட்ட நீர், மூடிய நிலத்தடி குழாய்கள் மூலம் கடலில் கலத்தல்	1
	பிரிவு – II **எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.** **வி.எண். 24 கட்டாய வினா.**	**6x2=12**
16.	**ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்:** இரண்டாம் நிலை விந்து செல்கள் இரண்டாம் குன்றல் பகுப்பின் இறுதியில் நான்கு ஒற்றை மய ஸ்பெர்மாடிட்களை(Spermatid) உருவாக்குகின்றன. இவ்வாறு உருவான ஸ்பெர்மாடிட்கள் முதிர்ந்தமுழுமையான விந்து செல்லாகமாறும் செயல் 'ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்' (Spermiogenesis) எனப்படும். **ஸ்பெர்மட்டோஜெனிஸிஸ்:** விந்தகங்களின் விந்து நுண்குழல்களில் (Semiferous tubules) வரிசையாகநடைபெறும் செயல்களினால் ஆண்இனச்செல்கள் அல்லது விந்துக்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுதல் விந்து செல்உருவாக்கம் எனப்படும்.	1 1
17.	• இனச் செல்களான விந்து மற்றும் அண்டசெல்களைஉருவாக்குதல் • இவ்விதம் உருவான செல்களைக்கடத்துதல்மற்றும் தக்கவைத்தல்	1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

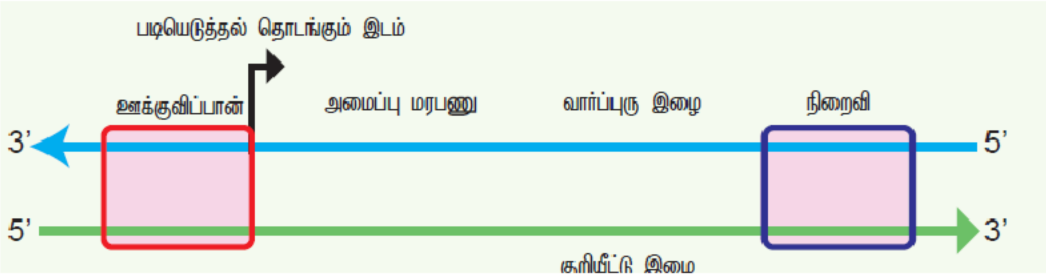
	• வளரும் கருவிற்குத்தேவையான ஊட்டம்அளித்துப் பேணுதல். • ஹார்மோன்களைஉற்பத்தி செய்தல்.	1
18.	புரோகேரியேட்டுகளின்டி.என்.ஏ ஏறத்தாழ வட்டவடிவமானது மேலும் அதில் குரோமேட்டின் அமைப்பு இல்லாததால் அவைஜீனோஃபோர் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.	2
19.	வாழ்க்கைப் போராட்டம் : உயிரினங்கள், உணவு, இருப்பிடம், மற்றும் இனப்பெருக்கத் துணைக்காகப் போராடுகின்றன. இவைகட்டுப்படுத்தும் காரணிகளாக மாறும் நிலையில் இனக்கூட்ட உறுப்பினர்களுக்கிடையேபோட்டி ஏற்படுகிறது. டார்வின் இப்போராட்டங்களைமூன்று வழிகளில் விளக்குகிறார். சிற்றினங்களுக்குள்ளான போராட்டம் – ஒரேசிற்றினத்தைச் சேர்ந்த உயிரினங்களுக்கிடையேஉணவு இருப்பிடம் மற்றும் இனப்பெருக்கத் துணைக்காக ஏற்படும் போராட்டம். சிற்றினங்களுக்கிடையேயான போராட்டம் – வெவ்வேறு சிற்றினங்களுக்கிடையே உணவு மற்றும் இருப்பிடத்திற்கான போராட்டம். சுற்றுச்சூழலுடன் போராட்டம் – காலநிலைவேறுபாடு வெள்ளம், நிலநடுக்கம், வறட்சி மற்றும் பலசூழல்காரணிகளுடன் இணக்கமாவதற்கான போராட்டம்	1 1
20.	பெரிய மற்றும் உடனடியாக ஏற்படும் மாறுபாடுகள்மட்டுமே புதிய சிற்றினம் தோன்றுவதற்குக் காரணம் என்பது டி விரிஸ்கருத்தாகும். ஆனால்லாமார்க் மற்றும் டார்வின் ஆகியோர் உயிரினங்களில்ஏற்படும் படிப்படியான மாறுபாடுகள்அனைத்தும் ஒன்று சேர்ந்து புதிய சிற்றினம் உருவாகக் காரணமாகிறது என்று நம்பினர்.	2
21.		படம் - 1 பாகம் - 1
22.	சயனோபாக்டீரியாஅல்லது நீலப் பசும் பாசிகள் (BGA) என்பவை தனித்து வாழ்ந்து நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்தும் புரோக்கேரியாட்டிக் உயிரிகள் ஆகும். ஆசில்லடோரியா(Oscillatoria), நாஸ்டாக் (Nostoc), அனபீனா(Anabaena), டோலிபோத்ரிக்ஸ்(Tolypothrix) ஆகியவைநன்கு அறியப்பட்டநைட்ரஜனைநிலைபடுத்தும் சயனோபாக்டீரியாக்கள் ஆகும். நீர்தேங்கும் நெல் வயல்களில் இவற்றின் முக்கியத்துவம் உணரப்படுகிறது. இங்கு சயனோ பாக்டீரியாக்கள் பெருக்கமடைந்து மூலக்கூறு நைட்ரஜனைநிலைபடுத்துகின்றன சயனோபாக்டீரியங்கள் இண்டோல் –3–அசிட்டிக் அமிலம், இண்டோல் – 3–பியூட்டைரிக் அமிலம், நாப்தலீன் அசிட்டிக் அமிலம், அமினோஅமிலங்கள், புரதங்கள், வைட்டமின்கள் போன்ற தாவரவளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தியைதூண்டும் பொருட்களை சுரக்கின்றன.	1 1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

23.	ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலை மண்டலத்தில் உள்ள தாவரயினங்கள் சுற்றுச் சூழல் காரணிகளின் தாக்கத்தினால், காடுகளின் (அ) தாவர உற்பத்தி பாதிப்படையாமலும் அல்லது குறையாமலும் இருப்பின் அது அழுத்தமற்ற நிலை எனப்படும்.	2
24.	அயல்நாட்டு இனங்களின்உள்ளேற்றம் • அந்நிய இனங்கள் (வெளியூர்/வெளிநாடு பெரும்பாலும் தற்செயலாகவோ அல்லது வேண்டுமென்றே வர்த்தக நோக்கங்களுக்காகவோ, உயிரி வழிகட்டுபாட்டு முகவர்களாகவோ அல்லது பிறபயன்களுக்காக அறிமுகப்படுத்திப்படுகின்றன. அவைபெரும்பாலும் ஆக்கிரமிப்புத் தன்மையுடன் இருப்பதால் அவை உள்ளூர் இனங்களை வெளியேற்றி விடுவதால்உயிரினங்களின்அழிவிற்கு இரண்டாவது முக்கிய காரணியாக அந்நிய இனங்கள் கருதப்படுகிறது. அயல்இனங்கள் நீர் மற்றும் தரைசூழ்நிலைமண்டலங்களுக்குதீங்கு விளைவிப்பதாக நிரூபிக்கப் பட்டுள்ளன. • மிகஅதிகஅளவு உயிரினச் செழுமையைக் கொண்டபகுதிகளுக்கு அதிகபட்சபாதுகாப்பு அளிக்கப்படுகிறது. அனைத்து உயிரினப் பன்மய புவிகோளத்தில்2% க்கும்குறைவான நிலப்பரப்பினை கொண்டிருப்பினும் மிகஅதிக எண்ணிக்கையில் சிற்றினங்களை கொண்டுள்ளது. அபாயநிலைமிகைஉள்ளூர் உயிரினப்பகுதியை பாதுகாப்பதன் மூலம்தற்போது வாழும் உயிரினங்களைத் தக்கவைத்து கொள்ளலாம்.	1 1
	பிரிவு – III **எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.** **வி.எண். 33 கட்டாய வினா.**	**6x3=18**
25.	அண்டசெல்லானது, கருவுறாமலேயேமுழு உயிரியாக வளர்ச்சி அடையும் செயலுக்கு 'கன்னி இனப்பெருக்கம்' என்று பெயர். எ.கா. தேனீக்கள், சொலனோபியா.	2 1
26.	POCSO சட்டம் (பாலியல் குற்றங்களில் இருந்து குழந்தைகளைத்தடுத்தல்) பணிபுரியும் இடங்களில் பாலியல் தாக்குதல் விதி (தவிர்த்தல், தடுத்தல் மற்றும் நிவர்த்தி) மற்றும் நீதியரசர்வெர்மாகுழுவின்(2013) பரிந்துரைகளின்படி குற்றவியல் சட்டத்தில் கொண்டு வரப்பட்ட மாற்றங்கள்ஆகியவைஆண், பெண்இருபாலருக்கும் பாதுகாப்பான சூழ்நிலையைஉருவாக்குவதைநோக்கமாகக்கொண்டவையாகும்	3
27.	ஹீமோபிலியா பொதுவாக இரத்தக்கசிவு நோய்(Bleeders's disease) என அழைக்கப்படுகின்றது. இது பொதுவாக பெண்களை விட ஆண்களில் அதிகம் காணப்படுகின்றது. 1803ல் ஜான் கோட்டோஎன்பவர்முதன் முதலில் மரபுக்கத்தல் அடிப்படையிலான இந்நோயினைபற்றிய தகவல்களை அளித்தார். இரத்தக்கசிவு நோய்ஒடுங்கிய X சார்ந்தமரபணுவால் ஏற்படுகிறது. இரத்தக்கசிவு நோய்க்கான ஒடுங்கு மரபணுவைக் கொண்ட நபரின் இரத்தத்தில் இயல்பான இரத்த உறைவு பொருள் (திராம்போபிளாஸ்ட்டின்) காணப்படுவதில்லை. எனவேசிறுகாயங்கள் ஏற்பட்டாலும் இரத்தம் தொடர்ச்சியாக வெளியேறி இறப்புக்கு வழிவகுக்கின்றது. பெண்கள் இந்நோய்கடத்திகளாகவும், ஆண் இயல்பாகவும் இருக்கும்போது, பிறக்கின்றமகன்களில் 50 பேருக்கு இந்நோய் கடத்தப்படுகிறது.	1½ 1½

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

	குறுக்குமறுக்கு (criss cross) மரபுக்கடத்தலைஇதுபின்பற்றுகிறது.	
28.		படம் - 2 பாகம் - 1
29.	• மனித டி.என்.ஏவில் உள்ள அனைத்து மரபணுக்களையும் (ஏறத்தாழ30,000) கண்டறிதல். • மனித டி.என்.ஏவை உருவாக்கிய மூன்று பில்லியன் வேதி கார இணைகளின் வரிசையை தீர்மானித்தல். • இந்ததகவல்களை தரவுதளங்களில் சேமித்தல். • தரவுகளைஆய்வு செய்வதற்கான கருவிகளை மேம்படுத்துதல். • தொடர்புடையதொழில்நுட்பங்களைதொழிற்சாலைகள்போன்ற பிறதுறைகளுக்கு இடமாற்றுதல் • இந்ததிட்டத்தில் எழும் அறம், சட்டம் மற்றும் சமூக இடர்பாடுகளைத் (ELSI) தெரிவித்தல்.	3 x 1 = 3 ஏதேனும் மூன்று
30.	1. சாதாரண சளியை ஏற்படுத்தும் ரைனோ வைரஸ்கள், உயிருள்ள செல்களுக்குள் இனப்பெருக்கம் செய்கின்ற, மிகச்சிறிய அகச்செல் நிலைமாறா ஒட்டுண்ணிகள் ஆகும். 2. உயிருள்ள செல்களுக்கு வெளியே, ஓர் உயிருள்ள உயிரினத்தின் பண்புகளை இவை பெற்றிருக்காது. மேற்கூறிய இரண்டு காரணங்களினால் சாதாரண சளிக்கு எதிராக தடுப்பு மருந்தை உற்பத்தி செய்ய முடியாது.	1½ 1½
31.	தடைக்காப்பு தூண்டி (Immunogen) என்பவை தடைக்காப்பு துலங்கல்களை தூண்டக்கூடிய ஒரு மூலக்கூறு ஆகும். ஹாப்டென்கள் (Haptens) என்பவை தடைகாப்பு துலங்கலைத் தூண்டாத, ஆனால் ஏற்கனவே உருவாக்கப்பட்ட குறிப்பிட்ட எதிர்ப்பொருளுடன் வினைபுரியக் கூடியதாகும்.	1½ 1½
32.	டிரைக்கோடெர்மாபாலிஸ்போரம் (Trichoderma polysporum) என்ற பூஞ்சையிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் நோய் தடுப்பாற்றல் ஒடுக்கியான சைக்ளோஸ்போரின்A, உறுப்பு மாற்றம் செய்யப்பயன்படுகிறது மேலும் இது அழற்சி எதிர்ப்பு, பூஞ்சை எதிர்ப்பு மற்றும் ஒட்டுண்ணி எதிர்ப்பு ஆகிய பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது.	3
33.	பெரும்பாலான பலசெல் உயிரிகளில் காணப்படும் வேறுபாடு அடையாதசெல்கள் 'தண்டு செல்கள்' ஆகும். இவைபலமறைமுகப்பிரிவுகளுக்குஉட்பட்டாலும் தங்களது வேறுபாடு அடையாத் தன்மையைத் தொடர்ந்து பராமரித்து வருகின்றன. சேதமுற்றமற்றும் நோயுற்றஉறுப்புகளை மீண்டும் உருவாக்கி எதிர்கால மருத்துவத் துறையில் புரட்சி படைக்கத் தேவையான திறனுடன் தண்டு செல் ஆராய்ச்சிகள் விளங்குகின்றன. தங்களைத் தாங்களே புதுப்பித்துக் கொள்ளும் இயல்புடையதண்டு செல்கள் 'செல் திறனை' (Cellular Potency) வெளிப்படுத்துகின்றன. மூன்று வகைவளர்ச்சி அடுக்குகளான புறஅடுக்கு, அக அடுக்கு மற்றும் நடு அடுக்கு ஆகிய	1 1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

	அடுக்குகளிலிருந்து உருவாகும் அனைத்து வகை செல்களாகவும் மாறும் திறன் படைத்தவை தண்டு செல்கள் ஆகும்.	1
	பிரிவு – IV **அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி**	5x5=25
34.அ)	• மகப்பேறு (Parturition) என்பது கர்ப்பகாலம் நிறைவடைந்து குழந்தை பிறத்தலைக் குறிக்கும் சொல்லாகும். கருப்பையிலிருந்து குழந்தைவெளிவரும்போது உடலில் ஏற்படும் வரிசைக்கிரமமான நிகழ்வுகள் மகப்பேறு வலி எனப்படும் (Labour pain) ஆகும். கர்ப்பகாலம் முழுமையுமே அவ்வப்போது இலேசான மற்றும் வலிமையான சுருக்கங்களைகருப்பைஏற்படுத்திக்கொண்டேஇருக்கிறதுஇச்சுருக்கங்கள் 'பிராக்ஸ்டர்ஹிக்ஸ்' சுருக்கங்கள் (Braxter–Hicks contractions) ஆகும். இச்சுருக்கங்கள் பொய்யான பிரசவவலியை ஏற்படுத்துகின்றன. • கரு வளரவளர ஈஸ்ட்ரோஜனின் அளவு அதிகரித்து கருப்பைச் சுருக்கங்களையும் அதிகப்படுத்துகிறது. இச்சுருக்கங்கள் கரு உருப்பெறவும் கரு கீழ்நோக்கி இடம்பெயரவும் உதவுகிறது. இந்தஇடப்பெயர்ச்சியின் காரணமாககருப்பைவாய்மற்றும்கலவிக்கால்வாய்ஆகியவைவிரிவடைவதன் விளைவாக 'நியூரோஹியூமோரல்அனிச்சைச்செயல்' (Neuroumoral reflex) நடைபெறுகிறது. இந்தஅனிச்சைச்செயல் 'கரு வெளித்தள்ளல்அனிச்சைச்செயல்' (foetal ejection reflex) அல்லது 'ஃபெர்குஸன் அனிச்சைச்செயல்' (Fergusan reflex) என்றும் அழைக்கப்படும். • இந்தஅனிச்சைச் செயலின் விளைவால் நியூரோஹைபோஃபைசிஸ் உற்பத்தி செய்யும் ஹார்மோனான ஆக்ஸிடோசின், கருப்பையில் ஆற்றல் மிகுந்தசுருக்கங்களைஉருவாக்கிபிறப்பு வழியின் வழியாககுழந்தைவெளியேறும்நிகழ்வைநிறைவு செய்கிறது. மேற்குறிப்பிட்டஇந்நிகழ்வுகள் அனைத்தும் சேர்த்து 'மகப்பேறு' அல்லது 'குழந்தைபிறப்பு' எனப்படுகிறது. • ரிலாக்ஸின் எனும் ஹார்மோன் தாய்சேய்இணைப்புத்திசுவால்சுரக்கப்படுகிறது. இது கார்பஸ் லூட்டியத்திலும் காணப்படுகிறது. இடுப்பு எலும்பு மூட்டுகளைத்தளர்வடையச்செய்து கருப்பைவாய்ப் பகுதியைவலிமையான சுருக்கங்களால் விரிவடையச் செய்து குழந்தை பிறத்தலை எளிதாக்கும் ஹார்மோன் ரிலாக்ஸின் ஆகும். பனிக்குடம் (ஆம்னியான் உறை) உடைந்து கலவிக்கால்வாய்வழியாகபனிக்குட திரவவெளியேற்றத்தைத்தொடர்ந்து குழந்தைபிறப்பு நிகழ்கிறது. தாய்சேய் இணைப்புத் திசு,தொப்புள் கொடியின் எச்சங்கள் போன்றவை(After birth) குழந்தை பிறந்தபின் வெளித்தள்ளப்படுகின்றன. • பால் சுரப்பிகள் பாலை உற்பத்தி செய்யும் நிகழ்ச்சி 'பால்சுரத்தல்' (Lactation) எனப்படும். ஒவ்வொரு மாதவிடாய் சுழற்சியின் போதும், கர்ப்பகாலத்தின் போதும், பாலூட்டும் போதும் பால் சுரப்பிகளில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றன. கர்ப்பகாலத்தின் இறுதியில் ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் மனித தாய்சேய் இணைப்புத்திசு லாக்டோஜென் (Human Placental Lactogen – hPL) ஆகியவை	1 ½ 1 1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

	அதிகரிக்கின்றன. இதனால், ஹைபோதலாமஸ் தூண்டப்பட்டு புரோலாக்டின் விடுவிப்பு காரணிகள் விடுவிக்கப்படுகின்றன. இவற்றால் தூண்டப்பட்ட முன் பிட்யூட்டரி பால் உற்பத்திக்குக்காரணமான புரோலாக்டின் ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது. பால் சுரப்பியின் மீச்சிறு கதுப்புகளிலிருந்து விசையுடன் பாலை வெளித்தள்ளஆக்ஸிடோசின் உதவுகிறது. இது நிர்பந்தஅனிச்சைசெயல்(Let down reflex)எனப்படும். பாலூட்டும் காலத்தில், காலியான கருப்பையைதூண்டி சிறிது சிறிதாகச் சுருங்கச் செய்து கருப்பையை கர்ப்ப காலத்திற்கு முந்தைய நிலைக்கு மாற்றும் வேலையையும் இந்தஹார்மோன் செய்கிறது. • குழந்தைபிறந்ததிலிருந்து சிலநாட்களுக்கு பால் சுரப்பிகள், மஞ்சள் நிற'சீம்பாலைச்' (Colostrum) சுரக்கின்றன. இதில் லாக்டோஸ் குறைந்தஅளவிலும், புரதம், வைட்டமின் A மற்றும் தாது உப்புக்கள் அதிகஅளவிலும் காணப்படுகின்றன. சீம்பாலில் கொழுப்பு கிடையாது. மேலும் சீம்பாலில் அதிகஅளவு IgA வகைஎதிர்ப்பொருள்கள் காணப் படுகின்றன. இது குழந்தையின் உணவுப்பாதையில் ஏற்படும் பாக்டீரியத் தொற்றைத் தடுப்பதற்குப் பயன்படுகிறது. குழந்தைகளுக்கு எளிதில் செரிக்கக்கூடிய அனைத்துவித ஊட்டச் சத்துப் பொருட்களையும் கொண்டமிகச்சரியான உணவாக'தாய்ப்பால்' உள்ளது. குழந்தையின் முதல் 6 மாத காலம் வரைத்தாய்ப்பால் மட்டுமேபோதுமானது. தாய்மார்கள் குழந்தைகளுக்கு தவறாமல் தாய்ப்பால் ஊட்டுவதால் குழந்தைநலமுடன் வளர்வது உறுதி செய்யப்படுகிறது.	½ 1
	(அல்லது)	
ஆ)	***i)தலாசீமியா*** • இது உடல் குரோமோசோமில் உள்ளஒரு ஒடுங்கு பண்பு மரபணுவின் திடீர்மாற்றத்தினால் ஏறபடும் நோயாகும். இநநயினால், இரத்த சிவப்பணுக்கள் அதிகமாக சிதைக்கப்படுகின்றன. இயல்புக்கு மாறன ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறுகள் உருவாவதேஇதற்குக் காரணமாகும். • இயல்பான ஹீமோகுளோபின் நான்கு பலிப்பெபடைடு சங்கிலியால் ஆனது அதில் 2 ஆல்பாமற்றும் 2 பீட்டாகுளோபின் சங்கிலிகளகும். தலசீமியா நோயால் பதிக்கப்பட்டவகளின் ஆல்பாஅல்லது பீட்டா ஏற்படுகிறது. இதனைகுரோமோசோம் 11ல் உள்ளஒற்றைஜீன் (HBB) க ட் டு ப ப டு த்து கி றது . • பொதுவாக காணப்படும் இவ்வகைதலாசீமியா கூலியின் இரத்தசோகை(Cooley's anaemia) எனவும் அ ழைக்கப ப டு கி றது . இந்நோயினால் ஆல்பாசங்கிலி உற்பத்தி அதிகரித்து இரத்தசி வ ப ப ணு க்களி ன் சவ்வுகள் சேதமுறுகின்றன. *ii)நிறமி குறைபாட்டு நோய்* • நிறமிகுறைபாட்டு நோய்ஒரு வளர்சிதைமாற்றபிறவி குறைபாட்டு நோயாகும் (Inborn error of metabolism). இவைஉடற்குரோமோசோமில் உள்ளஒடுங்கிய ஜீனால் ஏற்படுகிறது. தோலின் நிறத்திற்கு மெலானின் நிறமிகள் காரணமாக உள்ளன. மெலானின் நிறமி இல்லாத நிலை 'நிறமி	1 1 ½ 1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

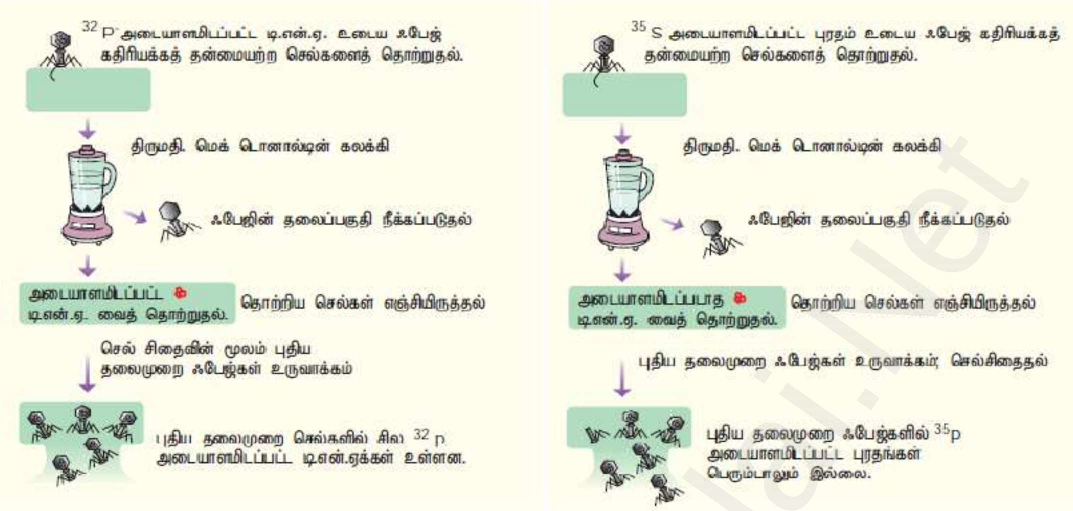
	குறைபாட்டு நோய்'என அழைக்கப்படுகின்றது. • ஒரு நபர், ஒடுங்கிய அல்லீல்களை பெற்றிருக்கும்போது, டைரோசினேஸ் நொதியைஉற்பத்தி செய்யமுடியாது. மெலானோசைட் செல்களில் உள்ளடைஹைட்ராக்ஸி பினைல்அலனைனை(DOPA) மெலானின் நிறமியாக மாற்றஇந்நொதி தேவைப்படுகின்றது. இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்களின் தோல், மயிர், ஐரிஸ்மற்றும் பலபகுதிகளில் இயல்பான எண்ணிக்கையில் மெலானோசைட் செல்கள் காணப்படும். ஆனால் அவற்றில் மெலானின் நிறமி இருப்பதில்லை. 3-4டைஹைட்ராக்சி பினைல்அலனைன்(DOPA) $\xrightarrow{\text{டைரோசினேஸ்}}$ மெலானின்	1 ½
35.	அ) வேதிப்பொருள் தடுப்பு (Chemical barrier) நுரைக்கும் மாத்திரைகள், உட்கரையும் மாத்திரைகள், ஜெல்லிகள்மற்றும் களிம்புகள், ஆகியவைகலவிக்கால்வாயில் விந்தணுக்களை செயலிழக்கச் செய்யும் சில வேதிப்பொருட்கள்ஆகும். ஆ) இயக்கமுறைத் தடுப்பு (Mechanical barrier) கலவிக்கு முன் ஆண்களில் ஆண்குறி மற்றும் பெண்களில் கலவிக்கால்வாய்மற்றும் கருப்பைவாய்ஆகியவற்றைமூடபயன்படுத்தப்படும் மெல்லிய படல அமைப்பு கருத்தடைஉறை (Condom) ஆகும். இவற்றின் பயன்பாட்டால் கலவியின் போது வெளியேறும் விந்துதிரவம் பெண்இனப்பெருக்கப்பாதையில் நுழைவது தடுக்கப்படுகின்றது. கருத்தடைஉறைகள்ஒருமுறை பயன்பாட்டிற்கு மட்டுமே. கருத்தடைஉறைகளின் பயன்பாடு AIDS போன்றபால்வினைநோய்களில் இருந்தும் பாதுகாப்பளிக்கின்றது. பாலியூரிதேன், இரப்பர், மற்றும் ஆட்டுத்தோல் பொருட்களைக்கொண்டு கருத்தடைஉறைகள்தயாரிக்கப்படுகின்றன. திரைச்சவ்வுகள், கருப்பைவாய் மூடிகள், மறைப்புத்திரைகள் மென்மையான ரப்பர் பொருளால்ஆன மேற்கூறிய பொருட்களபெண்களின் கலவிக்கால்வாயில்பொருத்தப்படுவதால் கலவியின்போது விந்து செல்கள்உள்நுழைவது தடுக்கப்படுகின்றது. இ) ஹார்மோன்வழி தடுப்பு (Hormonal barrier): இப்பொருட்கள்அண்டகத்திலிருந்து அண்ட செல்கள்விடுபடுதலைத்தடுப்பதுடன் கருப்பைவாய்திரவத்தைக்கெட்டியாக்கி விந்து செல்கள்அண்ட செல்லுடன் இணைவதைத்தடுக்கின்றது. வாய்வழி கருத்தடைமாத்திரைகள் (Oral contraceptives): இவ்வகைமாத்திரைகளைப் பயன்படுத்துவதால் FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்களின் உற்பத்தி தடுக்கப்பட்டு அண்ட செல் விடுபடுதல் தவிர்க்கப்படுகின்றது. பொதுவாக, கூட்டு மாத்திரைகள்பலராலும் கருத்தடைமாத்திரைகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதில், செயற்கைபுரஜெஸ்டிரன் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோன்கள்உள்ளன. லக்னோவிலுள்ளமத்திய மருந்து ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் (CDRI) தயாரிப்பான சாஹெலி (Saheli) எனும் கருத்தடைமாத்திரையில் சென்ட்குரோமேன் (Centchroman) எனும் ஸ்டீராய்டு அல்லாதபொருள்உள்ளது. ஈ. உள்கருப்பைசாதனங்கள் (Intrauterine Devices- IUDs): இவைமருத்துவநிபுணர்களால் பெண்களின் கலவிக்கால்வாய்வழியாக கருப்பையினுள்பொருத்தப்படும் கருவியாகும். இவைதாமிரம் வெளிவிடும் வகை, ஹார்மோன் வெளிவிடும் வகைமற்றும் மருந்தில்லாவகைஎன பலவகைகளில் கிடைக்கின்றன. இக்கருவிகள்கருப்பையினுள்விந்து செல்கள்விழுங்கப்படுதலைஅதிகரிக்கின்றன. கர்ப்பத்தை தள்ளிப்போடவிரும்பும் பெண்களுக்கு உள்கருப்பைசாதனங்கள்சரியான தேர்வாகும். இந்தியாவின் பிரபலமான கருத்தடைமுறையான இதன் வெற்றி வீதம் 95% முதல் 99% ஆகும். தாமிரம் வெளிவிடும் உள்கருப்பைசாதனங்கள் (copper releasing IUDs): தாமிரத்தின் அளவைப்	1 1 1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

	பொறுத்து இவைஒன்றுக்கொன்று வேறுபடுகின்றன. Cu T-380A, NovT Cu7, Cu T 380Ag., Multiload 375 போன்றகருவிகள்கருப்பைக்குள்வெளியிடும் தனித்ததாமிரம் மற்றும் தாமிரஉப்புகள்விந்து இயக்கத்தை தடைசெய்கின்றன. இது கருப்பையினுள்5 முதல் 10 ஆண்டுகள்வரைஇருக்கலாம். ஹார்மோன்வெளிவிடும் உள் கருப்பைசாதனங்கள் (Hormone releasing IUDs): புரோஜெஸ்டாசெர்ட்(Progestasert) மற்றும் LNG 20 என்பன சில ஹார்மோன் வெளிவிடும் உள்கருப்பைசாதனங்கள்ஆகும். இதிலிருந்து வெளிப்படும் ஹார்மோன் கருப்பைவாய்சுரக்கும் கோழைப்பொருளின் வழவழப்புத்தன்மையை(அல்லது பிசுபிசுப்புத்தன்மையை) உயர்த்தி விந்து செல்கள்கருப்பைவாயினுள்நுழைவதைத்தடைசெய்கின்றன. மருந்தில்லாஉள் கருப்பைசாதனங்கள் (Non-medicated IUD) இவைநெகிழி அல்லது துருப்பிடிக்காதஇரும்பால் செய்யப்பட்டுள்ளன. லிப்பஸ் வளையம் (Lippes loop) என்பது இரட்டைS வடிவநெகிழிக்கருவியாகும்.	1 1
	(அல்லது)	
ஆ	• பாக்டீரியாக்களைதாக்கும் தன்மைகொண்டT2 – பாக்டீரியோ:ஃபேஜ்களைபயன்படுத்தி, 1952ல் ஆல்பிரெட்ஹார்ஷே மற்றும் மார்தாசேஸ் ஆகியோர்பலசோதனைகளைசெய்தனர். உண்மையில், T-2 பாக்டீரியோ:ஃபேஜ்என்பது, எஸ்சரிச்சியாகோலை (ஏ.கோலை) என்றபாக்டீரியாவைதாக்கும், வைரஸ்ஆகும். பாக்டீரியங்களோடு இவ்வைரஸ்களைகலந்தால், பாக்டீரியாவின்பரப்பின்மீது வைரஸ்கள் மெல்லியபடலமாக படர்கின்றன. பின், அவற்றிலிருந்து பாக்டீரியாவிற்குள் சிலபொருட்கள் செலுத்தப்படுகின்றன. பிறகு, ஒவ்வொரு பாக்டீரியமும் உடைந்து பெரும் எண்ணிக்கையிலான புது ஃபேஜ்களைவெளியேற்றுகின்றன. டி.என்.ஏ மற்றும் புரதம் ஆகியஇவ்விரண்டில் எது பாக்டீரியாவுக்குள் சென்றபொருள்? என்பதைஹார்ஷேயும் சேஸும் கண்டறியவிரும்பினர். • எல்லாநியுக்ளிக் அமிலங்களிலும் பாஸ்பரஸ்உண்டு ஆனால் புரதங்களில் இப்பொருள் இல்லை. அதைப்போலவேபெரும்பாலான புரதங்களில் (சிஸ்டீன்மற்றும் மெதியோனைன்) கந்தகம் உண்டு. ஆனால் நியுக்ளிக் அமிலத்தில்இப்பொருள் இல்லை. ஆகவேஇதனைஅடிப்படையாகக் கொண்டு, கதிரியக்கதன்மைகொண்டஐசோடோப்புகளான கந்தகத்தின்35S, பாஸ்பரஸின்32P ஆகியவற்றைபயன்படுத்தி ஹார்ஷேவும் சேஸிம்சோதனைகளைவடிவமைத்தனர். இதன்மூலம் தொற்று ஏற்படுத்தும் போது வைரஸின்புரதம் மற்றும் நியுக்ளிக் அமிலங்களைதனித்தனியான பாதைகளில் கண்காணிக்கஇயலும். 35S அல்லது 32P ஐசோடோப்புகள் உள்ள வளர்ஊடகத்தில் உள்ள பாக்டீரியாக்களில் தொற்று ஏற்படுத்த:ஃபேஜ்கள் அனுமதிக்கப்பட்டன. 35S உள்ள ஊடகத்தில் வளரும் பாக்டீரியோ:ஃபேஜ்ஜில் புரதங்களும், 32P உள்ள ஊடகத்தில் வளரும் ஃபேஜ்களில் டி.என்.ஏ.க்களும் அடையாளமிடப்பட்டிருந்தன. இவ்வாறு ஃபேஜ்களின்டி.என்.ஏவும் புரதமும் வெவ்வேறு அடையாளங்களைபெற்றிருப்பதால் இனம் காண்பது எளிதாகிறது. • இவ்வாறு அடையாளமிடப்பட்ட:ஃபேஜ்களை, அடையாளமிடப்படாத ஏ.கோலை பாக்டீரியங்களோடு ஹர்ஷேவும் சேஸும் கலந்தனர். இதனால் ஃபேஜ்கள் பாக்டீரியங்களைதாக்கி அவற்றின்மரபணுப்பொருட்களைபாக்டீரியாவினுள் செலுத்தின. இவ்வாறு தொற்றுக்குஉள்ளான பாக்டீரியங்களை(பாக்டீரியசிதைவுக்கு முன்பு) மிதமான குலுக்கலுக்கு ஆட்படுத்தி அதில் ஒட்டியுள்ள பொருட்கள் விடுவிக்கப்பட்டன. பின்னர், பாக்டீரியங்களைஆய்வு செய்ததில், 32P இணைந்தபொருட்கள் மட்டுமேஇருந்தன. வெளியில் உள்ள ஊடகத்தில் 35S இணைந்தபொருட்கள் இருந்தன. புதியதலைமுறை ஃபேஜ்களில் கதிரியக்கசோதனைசெய்தபோது அவற்றில் வெறும் 32P மட்டுமேஇருந்ததும், 35S இல்லாமலிருந்ததும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது .	1 1 1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

- எனவேஇம்முடிவுகள் மூலம், பாக்டீரியாசெல்களுக்குள் சென்றவைடி.என்.ஏ பொருட்கள் மட்டுமே, புரத உறை பொருட்கள் அல்லஎன்பது தெளிவாக்கப்பட்டது. இவ்வாறு, ஹர்ஷேவும் சேஸும், வைரஸிடமிருந்து பாக்டீரியாவுக்கு பாரம்பரியசெய்தியைக் கொண்டு சென்றது புரதங்கள் அல்லடி.என்.ஏ மட்டுமேஎன இறுதியாக நிரூபித்தனர். 1



ஹெர்ஷே மற்றும் சேஸ் (கலக்கி) பரிசோதனை 1

36. நவீன உருவாக்கக்கோட்பாடு(Modern Synthetic Theory) சீவால் ரைட், ஃபிஷ்ஷர், மேயர், ஹக்ஸ்லே டோப்சான்சுகி, சிம்ஸ்சன் மற்றும் ஹேக்கல் போன்றோர் டார்வினுக்குப்பிந்தைய கண்டுபிடிப்புகளின் அடிப்படையில்இயற்கைத் தேர்வுக் கோட்பாட்டைவிளக்கினர். இக்கோட்பாட்டின்படி மரபணு திடீர்மாற்றம், குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி, மரபணு மறுசேர்க்கை, இயற்கைத் தேர்வு மற்றும் இனப்பெருக்கரீதியாக தனிமைப்படுத்துதல்ஆகிய ஐந்து அடிப்படைகாரணிகள்கரிமப்பரிணாமநிகழ்வுக்குக்காரணமாகின்றன. ½

i. மரபணு திடீர் மாற்றம் என்பது மரபணுக்களின் அமைப்பில்ஏற்படும் மாற்றங்கள்ஆகும். இது மரபணு திடீர் மாற்றம் /புள்ளி திடீர் மாற்றம் என்றும் அழைக்கப்படும். இது உயிரினங்களின் புறத் தோற்றங்களைமாற்றியமைத்து அவற்றின் சேய் உயிரிகளில்மாறுபாடுகளைஉருவாக்குகிறது 1

ii. குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி என்பது நீக்கம், சேர்த்தல், இரட்டிப்பாக்கம், தலைகீழாக்கம் மற்றும் இடமாற்றம் காரணமாக குரோமோசோம் அமைப்பில்ஏற்படும் மாற்றங்கள்ஆகும். இவையும் உயிரினங்களின் புறத் தோற்றங்களைமாற்றியமைத்துஅவற்றின் சேய் உயிரிகளில்மாறுபாடுகளைஉருவாக்குகின்றன 1

iii. மரபணு மறுசேர்க்கைஎன்பது குன்றல்பிரிதலின் போது ஏற்படும் குறுக்கெதிர் மாற்றத்தால்நிகழ்கிறது. இவைஒரு சிற்றினத்தைச்

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

சேர்ந்தஉயிரினங்களில்மரபணு மாற்றங்களைஉருவாக்குகின்றன. இம்மாற்றங்கள்அடுத்ததலைமுறைக்குகடத்தப்படும். 1

iv. இயற்கைத் தேர்வு எந்தவித மரபணு மாறுபாடுகளையும் தோற்றுவிப்பதில்லை. ஆனால்தேர்வு சக்தி சிலமரபணு மாற்றங்களைமட்டுமே உயிரினங்களில்அனுமதிக்கிறது. மற்றவைநிராகரிக்கப்படுகின்றன. (பரிணாமத்திற்கான உந்து சக்தி) 1

v. இனப்பெருக்கரீதியாகதனிமைப்படுத்துதல்முறைகள் தொடர்புடைய உயிரினங்களுக்கிடையேஇனப்பெருக்கம்நடைபெறுவதைத்தடுக்கிறது. ½

(அல்லது)

ஆ

வ. எண்	நோய்கள்	நோய்க்காரணி	நோய்த் தொற்றும் பகுதி	பரவும் முறை	அறிகுறிகள்
1	ஷிஜெல்லோசிஸ் (Shigellosis) (பேசில்லரி சீதபேதி)	*ஷிஜெல்லா சிற்றினம் (Shigella sp)*	குடல்	மலக்கழிவு கலந்த உணவு மற்றும் நீர் / நேரடியாக வாய் மலம் வழி	வயிற்று வலி, நீரிழப்பு, மலக்கழிவில் இரத்தம் மற்றும் கோழை காணப்படுதல்
2	புபோனிக் பிளேக் (Bubonic Plague) (கருப்பு மரணம்)	*எர்சினியா பெஸ்டிஸ் (Yersinia pestis)*	நிணநீர் முடிச்சுகள்	நோய்க்கடத்தி தெள்ளுப்பூச்சி (*Xenopsylla cheopis*)	காய்ச்சல், தலைவலி,வீங்கிய நிணநீர் முடிச்சுகள்
3	டிப்தீரியா (Diptheria	*கோரினிபாக்டீரியம் டிப்தீரியே (Coryneacterium diphtheriae)*	குரல்வளை, தோல், சுவாச மற்றும் இனப்பெருக்கப் பாதை	நீர்த்திவலைகள் வழித் தொற்று	காய்ச்சல், தொண்டை வலி, கரகரப்பான தொண்டை மற்றும் சுவாசித்தலில் இடர்பாடு
4	காலரா (Cholera)	*விப்ரியோ காலரே (Vibrio cholerae)*	குடல்	மலக்கழிவு கலந்த உணவு மற்றும் நீர்/ மலக்கழிவு வாய் வழியாக	கடுமையான வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் நீரிழப்பு
5	டெட்டனஸ் (Tetanus) (அசையாத் தாடை)	*கிளாஸ்ட்ரிடியம் டெட்டனி (Clostridium tetani)*	இழுப்பு	காயத்தின் வழியாக தொற்றுதல்	தாடை தசைகள் விறைத்தல், மிகை இதயத்துடிப்பு, முகம் மற்றும் தாடை தசை இழுப்பு
6	டைஃபாய்டு (Typhoid)	*சால்மோனெல்லா டைஃபி (Salmonella typhi)*	குடல்	மலக்கழிவு கலந்த உணவு மற்றும் நீர் வழியாக	தலைவலி, அசௌகரியமான வயிறு, காய்ச்சல், மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு
7	நிமோனியா (Pneumonia)	*ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நிமோனியே (Streptococcus pneumoniae)*	நுரையீரல்	நீர்த்திவலைகள் வழித் தொற்று	காய்ச்சல், இருமல், வலியுடன் கூடிய சுவாசம் மற்றும் பழுப்பு நிற சளி
8	காசநோய் (Tuberculosis)	*மைக்கோ பாக்டீரியம் டியூபர்குளோசிஸ் (Mycobacterium tuberculosis)*	நுரையீரல்	நீர்த்திவலைகள் வழித் தொற்று	மூக்கின் வழியாக அடர் கோழை வெளியேற்றம்

ஏதேனும் ஐந்து மட்டும்

5 x 1 = 5

37.

- பெரும்பாலான பலசெல் உயிரிகளில் காணப்படும் வேறுபாடு அடையாதசெல்கள் 'தண்டு செல்கள்' ஆகும். இவைபலமறைமுகப்பிரிவுகளுக்கு உட்பட்டாலும் தங்களது வேறுபாடு அடையாத் தன்மையைத் தொடர்ந்து பராமரித்து வருகின்றன. சேதமுற்றமற்றும் நோயுற்றஉறுப்புகளை மீண்டும் உருவாக்கி எதிர்காலமருத்துவத்துறையில் புரட்சி படைக்கத் தேவையான திறனுடன் தண்டு செல் ஆராய்ச்சிகள் விளங்குகின்றன. தங்களைத் தாங்களேபுதுப்பித்துக்கொள்ளும் இயல்புடையதண்டு செல்கள் 'செல் திறனை' (Cellular 1

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

Potency) வெளிப்படுத்துகின்றன. மூன்று வகைவளர்ச்சி அடுக்குகளான புறஅடுக்கு, அக அடுக்கு மற்றும் நடு அடுக்கு ஆகியஅடுக்குகளிலிருந்து உருவாகும் அனைத்து வகைசெல்களாகவும் மாறும் திறன் படைத்தவைதண்டு செல்கள் ஆகும்.

- பாலூட்டிகளில், இரு முக்கியதண்டு செல் வகைகள் காணப்படுகின்றன. அவை 'கருநிலைதண்டு செல்கள்' (Embryonic stem cells) மற்றும் 'முதிர் தண்டு செல்கள் (Adult stem cells).' கருநிலைதண்டு செல்கள் 'பகுதித்திறன்'(Pluripotent) கொண்டவை. அவற்றிற்கு, புறஅடுக்கு, நடு அடுக்கு மற்றும் அக அடுக்கு என்னும் மூன்று அடிப்படைவளர்ச்சி அடுக்குகளையும் உருவாக்கும் திறன் உள்ளது. கருநிலைசெல்கள் பல்திறன் (Multipotent) கொண்டவையாகவும் விளங்குகின்றன. அவை, பலவகையான செல்களாக மாற்றமுறும் திறன் படைத்தவை. கருக்கோளத்தினுள் காணப்படும் செல்திரளின் மேற்பகுதி திசுக்களில் (Epiblast tissue) இருந்து கருநிலைதண்டு செல்கள் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. — 1
- கருநிலைதண்டு செல்கள் தூண்டப்படும்போது, 200க்கும் மேற்பட்ட முதிர்ந்தஉடலின் செல் வகைகளாக மாற்றமடையக்கூடும். கருநிலைதண்டு செல்கள் அழிவற்றவை. அதாவது, கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்டஊடகத்தில் அவைநன்கு வளர்ந்து தங்களது வேறுபடாநிலையைத் தொடர்ந்து பராமரிக்கவும் செய்கின்றன. — 1
- குழந்தைகள் மற்றும் முதிர்ந்தமனிதர்களின் பல்வேறு திசுக்களில் முதிர்தண்டு செல்கள் காணப்படுகின்றன. முதிர்தண்டு செல் அல்லது உடல் தண்டு செல் பிரிதலடைந்து தன்னைப்போன்றேமற்றொரு செல்லைஉருவாக்கஇயலும். பெரும்பாலான முதிர்தண்டு செல்கள் பல்திறன் (Multipotient) கொண்டவை. இவை, உடலின் சேதமுற்றபாகங்களைச்சரி செய்யும் அமைப்பாகவும் முதிர்உயிரி திசுக்களைப்புதுப்பிக்கும் அமைப்பாகவும் திகழ்கின்றன. முதிர்தண்டு செல்களின் அதிகப்படியான உற்பத்திக்கு மூலாதாரமாக சிவப்பு மஜ்ஜை விளங்குகிறது. — 1
- மனிததண்டு செல்களின் மிக முக்கியமான திறன் வாய்ந்தபயன்பாடு என்னவெனில், செல் அடிப்படையிலான சிகிச்சைகளுக்குப் (Cell based therapies) பயன்படும் செல்களையும் திசுக்களையும் உற்பத்தி செய்தல் ஆகும். மனிததண்டு செல்கள் புதியமருந்துகளைச்சோதனைசெய்து பார்க்கஉதவுகின்றன. — 1

(அல்லது)

ஆ

வ. எண்	சார்பின் வகை	சிற்றினம் 1	சிற்றினம் 2	சார்பின் தன்மை	எடுத்துக்காட்டு
1	கேடு செய்யும் வாழ்க்கை	-	0	சக்தி வாய்ந்த பெரிய உயிரினங்கள், சிறிய உயிரினங்கள் வளர்ச்சியைத் தடுத்தல்	யானையின் கால்களில் அழிக்கப்படும் சிறிய விலங்குகள்
2	பகிர்ந்து வாழுதல்	+	+	இரண்டு சிற்றினங்களுக்கும் பயனுள்ள தொடர்பு	முதலைக்கும் பறவைகளுக்கும் உள்ள தொடர்பு
3	உதவிபெறும் வாழ்க்கை	+	0	உதவி பெறும் உயிரி (உயிரினக் கூட்டம்-1) பலனடைகிறது. விருந்தோம்பி பாதிக்கப்படுவது இல்லை	உறிஞ்சு மீன் மற்றும் சுறாமீன்
4	போட்டி	-	-	ஒன்றை மற்றொன்று தடை செய்தல்	பறவைகள் உணவுக்காக அணில்களுடன் போட்டியிடுதல்
5	ஒட்டுண்ணி வாழ்க்கை	+	-	சிறியஉயிரினக் கூட்டம்-1 சிறிய விருந்தோம்பியைப் பாதித்து பலனடைகிறது. ஒட்டுண்ணி விருந்தோம்பியை விடச் சிறியது.	மனிதனின் உணவு மண்டலத்தில் உள்ள அஸ்காரிஸ் மற்றும் நாடாப்புழு
6	கொன்று தின்னுதல்	+	-	பெரிய கொன்று தின்னும் உயிரி இரையைக் கொல்கிறது. கொன்று தின்னும் உயிரி இரையை விடப் பெரியது.	சிங்கம் மானை வேட்டையாடுதல்

ஏதேனும் ஐந்து மட்டும்

5 x 1 = 5

38.

❖ வாழிட இழப்பு, காடுகள் துண்டாடப்படுதல் மற்றும் அழித்தல் (ஏறத்தாழ 73% அனைத்து சிற்றினங்களையும் பாதிக்கிறது).

❖ சுற்றுச்சூழல்மாசுறுதல் மற்றும் மாசுபடுத்திகள் (புகைபனி, தீங்குயிரிக்கொல்லிகள், களைக் கொல்லிகள், எண்ணெய் கசிவுகள், பசுமை இல்ல வாயுக்கள்). — 1

❖ தட்பவெப்பநிலை மாற்றம்.

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

	❖ வெளிநாட்டு சிற்றினங்களை அறிமுகப்படுத்துதல். ❖ வளங்கள் அதிகமாக சுரண்டப்படுதல் (ஆக்கிரமிப்பு, மரங்களை வரையறையின்றி வெட்டுதல், மிகை மீன்பிடிப்பு, வெட்டையாடல், சுரங்கங்கள்). ❖ தீவிர வேளாண்மை, நீருயரி வளர்ப்பு நடைமுறைகள். ❖ உள்ளூர் இனங்களுடன் வெளி இனங்களை இணைத்து கலப்பினம் உருவாக்குவதால் உள்ளூர் இனங்கள் அழிதல். ❖ இயற்கை பேரழிவுகள் (ஆழிப்பேரலை, காட்டுத்தீ, நிலநடுக்கம், எரிமலை). ❖ தொழில் மயமாக்கம், நகரமயமாக்கம், உட்கட்டமைப்பு வளர்ச்சி, சாலை மற்றும் கப்பல் போக்குவரத்து பணிகள், தகவல்தொடர்பு கோபுரங்கள், அணைகட்டுதல், கட்டுப்பாடற்ற சுற்றுலா, ஒற்றை பயிர் சாகுபடி ஆகியவை பொதுவான குறிப்பிடத்தக்க அச்சுறுத்தல்களாகும். ❖ இணை மரபற்றுப்போதல்.	1 1 1 1
	(அல்லது)	
ஆ	**காரணங்கள்**: ஓசோன் படலச் சிதைவானது முக்கியமாக மனிதகுலசெயல்களால் ஏற்படுகிறது. குளோர புளூர கார்பன்கள் (CFCs) போன்ற மனிதனால் உருவாக்கப்பட்டகூட்டுப்பொருட்களிலிருந்து அதிகமாக வெளியேற்றப்படும் குளோரின் மற்றும் புர மின் ஆகியவை ஓசோன் படலத்தில் சிதைவைஏற்படுத்துகின்றன. CFCs, மீத்தைல் குளோர பார்ம், கார்பன் டெட்ராகுளோரைடு, **ஹைட்ரோ**குளோர புளூர கார்பன்கள், **ஹைட்ரோ**புர மோபுளூர கார்பன்கள் மற்றும் மீத்தைல் புர மைடு போன்றவைஓசோன் படலசிதைவில் நேரடியாக பங்கேற்கின்றன. இவை**ஓசோன்–சிதைவு பொருட்கள்** (ODS) என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. **விளைவுகள்**: புறஊதாக் கதிர்கள் தோலினுள் ஆழமாக ஊடுருவுவதால், தோல் முன் கூட்டியேமுதிர்ச்சி அடைந்து தோல் சுருக்கங்களை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும், **நோய்த்**தடைகாப்புமண்டலத்தைஇது ஒடுக்குகிறது. தோல் புற்று **நோய்**(மெலனோமா) மற்றும் நீண்டநாள் விளைவாக கண்களில் பாதிப்பினையும் ஏற்படுத்துகிறது. புறஊதாக் கதிர்களிலிருந்து வரும் அடிப்படைக்கூறுகள் (radicals), எதிர்வினைபுரியும் ஆக்சிஜன் மற்றும் ஒளி ஆகியவைடி.என்.ஏ.க்களில் பாதிப்பினைஏற்படுத்துகின்றன. **கட்டுப்படுத்துதல்**: கீழ்க்கண்டமுறைகளின் மூலம் ஓசோன் படலசிதைவினைக் கட்டுப்படுத்தலாம். 1. CFCs பயன்பாட்டைகுறைத்தல் (CFC அற்ற குளிர்வூட்டிகளை பயன்படுத்துதல்) அல்லது தடை செய்தல். 2. ஹாலோன்கள் மற்றும் ஹாலோகார்பன்கள் போன்ற வேதிப்பொருட்களின் பயன்பாட்டைக் குறைத்தல். 3. ஓசோன் சிதைவு பொருட்களைப்பற்றி விழிப்புணர்வைஏற்படுத்துதல்.	2 2 1

MARK ANALYSIS

PART	Book Back Questions	Interior questions	Total No. of Questions	Total Mark
I	3	12	15	15
II	3	6	9	18
III	3	6	9	27
IV	4	6	10	50
Total	13	30	43	110

விலங்கியல் துறை
ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி
சக்கராம்பாளையம்.
எலச்சிப்பாளையம். திருச்செங்கோடு(வ) நாமக்கல்-637 202
செல்: 99655-31727

SVB-ZOOLOGY
www.Padasalai.Net

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593