V Rengarajan GHSS Nallamanaickerpatti

காலாண்டு பொதுத் தேர்வு செப்டம்பர் 2024விருதுநகர் மாவட்டம்

Std : XII **உயிரியல்**

Part - I உயிரி -தாவரவியல் **மதிப்பெண்கள் : 35**

பிரிவு -I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 8 x 1 = 8

1. அ) நுண்வித்து
2. ஆ) நான்கு
3. ஆ) ஆல்ஃபிரட் H. ஸ்ட ர்டீவண்ட்
4. இ) GAAATTC
5. இ) உயிரி பாதுகாப்பு
6. அ.) i மட்டும்
7. இ) 1-iii, 2-i, 3-iv, 4-ii
8. ஆ) ஒங்கிய மறைத்தல்

பிரிவு-II

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 4 x 2 = 8

9. உருளைக் கிழங் கு பதப்படுத்தப்படும் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து கிடைக்கும் கழிவுநீர் (தரசம் கொண்ட து), வைக்கோல், வெல்ல சக்கைப்பா கு, விலங் கு உரம் மற்றும் கழிவுநீர் போன்ற பொருட்களில் ஸ்பை ருலினாவை எளிதில் வளர்க்கலாம் ---------------- 2 Marks

.

10. நெல்,ஆகாயத் தா மரை போன்ற தாவரங்கள் காட் மியத்தை தங்களது புரதத்தோடு இணை யச் செய்து சகிப்புத்தன்மையை ஏற்படுத்திக்கொள்கின்றன. இந்தத் தாவரங்கள் மாசடைந்த மண்ணிலிருந்து காட் மியத்தை அகற்றவும் பயன்படுகின்றன. இதற்குத் **தாவரங்களால் சீரமைக்கப்படுதல்** என்று பெயர் அல்லது

தாவர வழித்திருத்தம் (Phytoremediation) *– சூழல் மாசுறுத்திகளை தாவரங்களைப் பயன்படுத்தி திருத்தம் செய்தல்.* ----------------- 2 Marks

11. ஒரு உயிரினத்தின் ஓங்கு புறத் தோற்றம் மற்றும்தெரியாத மரபணுவகையத்தை உடைய தாவரத்தை ஒடுங்கு ஒத்தபண்பிணைவு கொண்ட தாவரத்துடன் கலப்பு செய்தலுக்குச் சோதனைக் கலப்பு என்று பெயர். அல்லது -------------2 Marks

முதல் மகவுச்சந்ததியை ஒடுங்குத்தன்மைகொண்ட பெற்றொருடன் கலப்பு செய்யும் போதுஇரண்டு புறத்தோற்றப் பண்புகளும் சமவீதத்தில்(1 : 1) தோன்றுகிறது. இதற்குச் சோதனைக் கலப்பு என்று பெயர்.

12. தேனீக்கள் மூலம் நடைபெறும் மகரந்தசேர்க்கைக்கு மெலிட்டோபில்லி என்று பெயர் ----- 2 Marks

13. இணை சேர்தலின் வகைகள் : ------------- 2 Marks
   1. **மையம் தொடங்கி இணை சேர்தல்** – இணைதல் குரோமோசோமின் மையப்பகுதியில் இருந்து தொடங்குகிறது.
   2. **நுனி தொடங்கி இணை சேர்தல்** – இணை தல் குரோமோசோமின் டீலோமியர்களில் இருந்து தொடங்குகிறது.
   3. **இயைபிலா இணை சேர்தல்** - இணை தல் குரோமோசோம்களின் எந்தப் பகுதியிலிருந்தும் தொடங்கலாம்.

14. *வேறுபட்ட செல்களின் உட்கரு அற்ற புரோட்டோபிளாஸ்ட்டை இணைத்துப் பெறப்படுவது **சைபிரிட்** என அழைக்கப்படுகிறது..* ----------- 2 Marks

பிரிவு-III

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 3 x 3 = 9

வினா எண் 19க்கு கட்டயமாக விடையளிக்கவும்

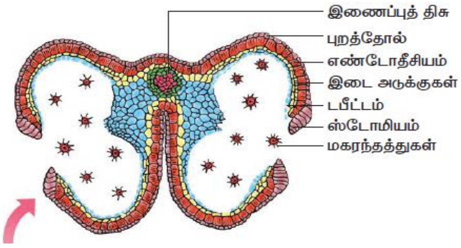
15. 1900-ஆம் ஆண்டு மெண்டலின் ஆய்வுகள் மூன்று உயிரியல் வல்லுனர்களாகிய, ஹாலந்தின் **ஹியூகோ டீ விரிஸ்**, ஜெர்ம னியின் **கார்ல் காரென்ஸ்** மற்றும் ஆஸ்திரியாவின் **எரி வான் ஷெர்மாக்** ஆகியோரால் மீண்டும் கண்டறியப்பட்டது ------------ 3 Marks

www.Padasalai.Net

16.

- pBR 322 மறுக்க ட்டமைக்கப்ப ட்ட பிளா ஸ்மிட் ஆகும். இது நகலாக்க தாங் கிக்கடத்தியாக அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- இது 4361 bp கொண்டுள்ளது.
- pBRல் p என்பது பிளா ஸ்மிட், B மற்றும் R முறையே பிளாஸ்மிட் உருவாக்கிய அறிவியல் அறிஞர்களின் பெ யர்களா ன பொலிவர் மற்றும் ரோட்டிரிகஸ் ஆகிய இருவரை யும் குறிக்கின்றன.
- 322 என்ற எண் அவர்க ளுடைய ஆய்வ கத்தில் உருவாக்கப்ப ட்ட பிளா ஸ்மிட்டின் எண்ணிக்கை யாகும். இதில் இரண்டு வே றுபட்ட உயிரிஎதிர்ப்பொ ருள் தடுப்பு மரபணுக்களும் (amp**R** , tet**R**), பல தடை கட்டு நொதிகளுக்கா ன (Hind II, EcoRI, BamH I, Sal I, Pvu II, Pst I, Cla I) அடையாளக் களங்களும் மற்றும் Ori மரபணுவும் உள்ளன.
- பிளாஸ்மிட் பெருக்க மடைவதில் ஈடுபடும் புரதங்களும் Rop குறியீடு செய்கிறது.

17.



படம் - 2 பாகம் – 1 Mark

- 18. வெப்ப நிலை பாதுகாப்பு பேணல் (Cryoconservation) எனவும் அழைப்பர். இம்முறையில் சிதைவுக்கு உட்பட் டுள்ள அல்லது சிதைவடைகின்ற புரோட்டோபிளாஸ்ட்கள், செல்க ள், திசுக்கள், செல் நுண்ணுறுப்புகள் , (உறுப்புகள், செ ல்லுக்கு வெ ளியே உள்ள பொ ருள்கள், நொதிகள் அல்லது பிற உயிரிப் பொ ருள்கள்) -196°C திரவ நைட்ரஜனைப் பயன்படுத்தி மிகக் குறைந்த வெப்ப நிலையில் குளிர வைத்து பதப்படுத்துதல் உறை குளிர்பாதுகாப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது. -------------- 1 Mark
- தீவிர குறைந்த வெப்ப நிலையில் உயிர் பொருள்களின் ஏதேனும் ஒரு நொதியின் செயல்பாடு அல்லது வேதிய செயல்பாடுகள் முழுவதுமாக நின்றுவிடுகின்றன. இதன் விளைவாகப் பொருள்க ள் உறக்க நிலையில் பதப்படுத்தப்படுகின்றன. -------------- 1 Mark
- பிறகு மற்ற பரிசோதனை பணிக்காக மெதுவாக அறை வெப்ப நிலைக்குக் கொண்டு வரப்படுகின்றன.
- உறை குளிர்பா துகாப்பு செயல்முறைக்கு முன்பாகத் தாவரப் பொருள் தயாரித்தல் பாதுகாப்பு காரணிகளான டை மெ த்தில் சல்ஃபாக்சை டு, கிளிசரால் அல்லது சுக்ரோஸ் ஆகியன சேர்க்கப்ப டுகின்றன. இத்தகைய பாதுகாப்பு காரணிகள் **உறைகுளிர்பாதுகாப்பு செயல் பா துகாப்பான்கள்** என்று அழைக்கப்ப டுகின்றன. இந்த பாதுகாப்பு காரணிகள் தீவிர குளிர் விளைவுகளில் இருந்து செல்கள் அல்லது திசுக்களை பாதுகாக்கின்றன. --------- 1 Mark

19. A - n= 2x=14 -- 1 Mark B - மும்மடியம் , 2n = 6x = 42 ட்ரிட்டிதகல் –2 Marks

பிரிவு –IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் ***2 x 5 = 10***

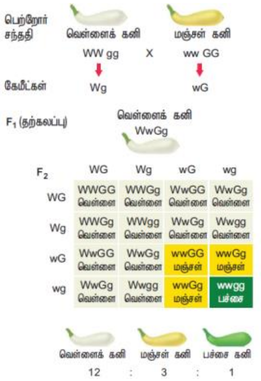
20. அ. பூசணி கனி நிறமானது ஓங்கு அல்லீல் 'W' வெள்ளை நிறக் கனிக்கும், ஒடுங்கு அல்லீல் 'w' நிறமுடைய கனிக்கும் காரணமாகிறது. 'W' அல்லீலின் வெள்ளை நிறம் ஓங்கியும் 'w' அல்லீலின் கனி நிறத்தை ஒடுக்கியும் உள்ளது. மற்றொரு மறைக்கப்பட்ட அல்லீல் 'G' மஞ்சள் கனிக்கும், அதன் ஒடுங்கு அல்லீல் 'g' பச்சை க் கனிக்கும் காரணமாகும்.

முதல் அமைவிடத்தில் வெ ள்ளை நிறம் ஓங்கியும், இரண்டாம் அமை விடத்தில் மஞ்சள் நிறம் பச்சைக்கு ஓங்கியும் உள்ளது. வெள்ளை நிறக்கனியின் மரபணுவாக்கம் WWgg-யை மஞ்சள் நிறக்கனியின் மரபணுவாக்கம் wwGG-உடன் கலப்புறச் செ ய்ததால் முதல் மகவுச்சந்ததி

(F1) தாவரங்களில் வெள்ளை நிறக் கனி வேறுபட்ட கலப்புயிரி (WwGg)-யும் தோன்றுகிறது. F1 வேறுபட்ட கலப்பு தாவரங்களில் கலப்புறச் செ ய்யும்போது F2 இறுதியில் 12 வெள்ளை : 3 மஞ்சள் : 1 பச்சை என்ற புறத்தோற்ற விகிதமுடைய கனிகளாகத் தோன்றுகிறது. ---------------- 3

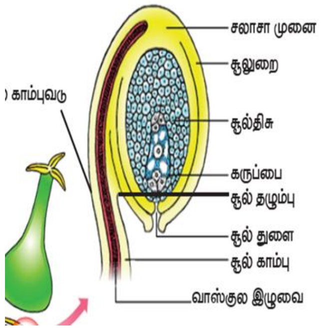
www.Padasalai.Net

V Rengarajan GHSS Nallamanaickerpatti



2 Marks

20 ஆ. படம் – 2 Marks விளக்கம் - 3 Marks



ஒன்று அல்லது இரண்டு சூலுறைகளால் பாதுகாப்பாக சூழப்பட்ட சூல் பெருவித்தகம் என்று அறியப்படுகிறது.

ஒரு முதிர்ந்த சூல் ஒரு காம்பையும், உடலையும் கொண் டிருக்கும். சூலகக்காம்பு அடிப்பகுதியில் அமைந்து சூல்களை சூலொ ட்டுத்திசுவுடன் இணைக் கிறது. சூலகக்காம்பு சூலின் உடலோடு இணை யும் பகுதி **சூல்தழும்பு** (hilum) எனப்படும். .

சூலின் மையத்தில் காணப்படும் பாரங்கை மாவாலான திசுப்பகுதி **சூல்திசு** (nucellus) என்று அழைக்கப்படுகிறது. சூல்திசுவைச் சூழ்ந்து காணப்படும் பா துகாப்பு உறை சூலுறை (integument) எனப்படும். சூலுறையால் சூழப்படாத சூல்திசுப்பகுதி **சூல்துளை** (micropyle) எனப்படும். சூல்திசு, சூலுறை மற்றும் சூல் காம்பு ஆகியவை சந்திக்கும் அல்லது இணை யும் பகுதிக்கு **சலாசா** (chalaza) என்று பெயர்.

சூல்துளைக்கு அருகில் சூல்திசுவில் காணப்படும் பெ ரிய முட்டை வடிவபை போன்ற அமைப் பு **கருப்பை** (embryo sac) **அல்ல து பெண் கேமீட்டக த் தாவரம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது

(கருப்பையில் எட்டு கருக்கள் காணப்படுகின்றன. சலாசா முனையில் காணப்படும் மூன்று உட்கருக்கள் எதிரிடை செல்கள் எனப்படும். நடுவில் காணப்படும் இரண்டு உட்கருக்கள் துருவ உட்கருக்கள் ஆகும். இவை இணைந்து இரண்டாம் நிலை உட்கருவை உருவாக்குகிறது .)

21 அ, தனி செல் புரதம் என்பது விலங்கு உணவாக அல்லது மனித துணை உணவாக பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிரிகளின் உலர்ந்த செல்களா கும். தனி செல் புரதம் முழு மனித இனம் எதிர் கொள்ளும் புரதக் குறைபாட்டிற்கு, தற்காலத்தில் ஒரு தீர்வாக விளங்குகிறது.

தனி செல் புரதம் அவற்றின் புரதச்சத்து,கார்போஹை ட்ரே ட்கள், கொழுப்புகள்,வைட்டமின்கள், தாது உப்புகள் போன்றவற்றின் காரணமாக முக்கியமான உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை உணவின் முக்கிய ஆதார அமைப்பாகிறது. மேலும் இது விண்வெளி வீரர்கள் மற்றும் அண்டார்டிக்கா பயணம் மேற் கொள்ளும் வி ஞ்ஞானிகளால் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தனி செல் புரதத்தின் பயன்பாடுகள் ---------------- 3 Maarks

- இது புரதத்திற்கு மாற்றாகப் பயன்படுகிறது.
- இது ஆரோக்கியமான முடி மற்றும் தோலுக்கான அழகுப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- இது புரதத்தின் மற்றும் ஊட்டச் சத்துக்களின் சிறந்த ஆதாரமாக பறவைகள், மீன்கள், கால்நடைகள் போன்றவற்றின் உணவிற்கா க பரவலா க பயன்ப்படுத்ப்தப்ப்படுகிறது.
- இது உணவுத் தொழிற்சா லைகளில் மணமூட்டியாக வை ட்்டமின் கொண்டதா க, அடுமனை பொ ருட்களின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பை அதிகரிக்கும் காரணியாக, சூப்புகள், தயார்நிலை உணவுகள் மற்றும் உணவுக்குறிப்புகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- காகித தயாரிப்பிலும், தோல் பதப்படுத்துதலிலும், நுரை நிலைநிறுத்தியாகவும் இது பயன்படுகிறது.

ஆ. **திசு வளர்ப்பின் அடிப்படைக் கொள்கைகள்:** ---------------- 5 Marks

முழு ஆக்குத்திறன் : மரபியல் திறன்களைக் கொண்டுள்ள உயிருள்ள தாவரச் செல்களை ஊட்ட (கரைச ல்) ஊடகத்தில் வளர்க்கும் போ து அவை முழுத் தனித் தாவரமாக வளர்ச்சியடையும் பண்பே **முழு ஆக்குத்திறன்** எனப்படும்.

. **வே றுபாடுறுதல்** செல்களில் உயிரி வேதியிய மற்றும் அமைப்பிய மாற்றங்கள் ஏற்படுத்தி அவற்றைச் சிறப்பான அமைப்பு மற்றும் பணியினை மேற்கொ ள்ளச் செய்தல்.

மறுவேறுபா டுறுதல் ஏற்கனவே வே றுபாடுற்ற ஒரு செல் மேலும் வேறுபாடுற்று மற்றொரு செல்லாக மாற்றமடை தல். எடுத்துக்காட் டு: ஊட்ட ச் சத்து ஊடகத்தில் கேலஸ் திசுவின் செல்கூறுகள் முழுத்ததா வர அமைப்பை உருவாக்கும் திறன் பெ ற்றுள்ளதை **மறுவே றுபாடுறுதல்** எனலாம்.

வே றுபாடிழத்தல் முதிர்ச்சி அட ந்த செல்கள் மீண்டும் ஆக்குத்திசுவாக மாறிக் கேலஸ் போன்ற திசுவை உருவாக்கும் நிகழ்ச்சி **வே றுபாடு இழத்தல்** என அழைக்கப்படுகிறது. உயிருள்ள தாவரச் செல்களின், திசுக்களின் வே றுபாடுறுதலும், வே றுபாடிழத்தலும் உள்ளார்ந்து ஒரு சேரக் காணப்பட்டால் அவை முழுஆக்குத்திறன் பெற்றதாகக் கருதப்படும்..

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

V Rengarajan GHSS Nallamanaickerpatti

Part - Ii உயிரி - விலங்கியல் மதிப்பெண்கள் : 35

பிரிவு -I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 8 x 1 = 8

1. அ. அர்ரீனோடோக்கி
2. ஆ. லீடிக் செல்கள்
3 ஆ. . FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்கள் சுரத்தலை தடை செய்வதன் மூலம்
4. ஆ. O மற்றும் AB
5. ஈ. 3 . 1 பில்லியன்
6. அ. சார்லஸ் டார்வின்
7. ஈ. 1400 க. செ. மீ.
8. அ. Ig E

பிரிவு-II

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 4 x 2 = 8

9. பாலிலி இனபெருக்கம் மூலம் தோன்றும் சே ய் உயிரிகள், மரபு மாறுபாடுகள் இன்றி "ஒற்றை பெற்றோர் மரபுப் பண்புகளைக்" கொண்டிருக்கின்றன. எனவே அவை நகல்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. – 2 Marks

10. FSH - நுண்பை செல்களை த் தூண்டும் ஹார் மோன் ------------------ 1 Mark
 LH - லூட்டினை சிங் ஹார் மோன் ------------------ 1 Mark

11. பால்வினை நோய்த் தொற்று உள்ளவருடன் மிக நெருக்கமான பாதுகாப்பற்ற உடலுறவு கொள்வதன் மூலம் இத்தொற்று பரவுகிறது.
 கல்லீரல் அழற்சி-B (Hepatitis-B) மற்றும் HIV தொற்றுக்கள் பாலுறவினால் மட்டுமின்றி, நோயாளி பயன்படுத்திய உட்செலுத்து ஊசிகள், அறுவை சிகிச்சைக் கருவிகள் போன்றவற்றைப் பகிர்வதன் மூலமும், இரத்தம் செலுத்துதல் மற்றும் தொற்று கொண்ட தாயிடம் இருந்து சேய்க்கும் பரவுகின்றன. ----- 2 Marks

12. மனிதனில் Y குரோமோசோமின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் காணப்படும் மரபணுக்கள் 'Y சார்ந்த மரபணுக்கள்' அல்லது 'ஹோலாண்டிரிக் ஜீன்கள்' என அழைக்கப்படுகின்றன. ----- 2 Marks

13.

வார்ப்புரு இழை	குறியீட்டு இழை
டி.என்.ஏ சார்ந்த ஆர்.என்.ஏ. பா லிமெரேஸ், ஒரு திசையில் மட்டுமே பல்படியாக்கம் செய்யக் கூடியதாகும். .	5'→3' துருவத்துவம் கொண்ட இன்னொரு இழையின் கார வரிசை தூது ஆர். என்.ஏ. வரிசையைப் போன் று காணப்படும்.
வார்ப்புருவாக செயல்படும் இவ்விழை 3'→5' துருவத்துவம் பெ ற்றது. எனவே , இது வார்ப்புரு இழை எனப்படும்	இதில் யுரே சிலுக்குப் பதில் தைமின் காணப்படும். இது படியெடுத்தல் நிகழ்வின் போது விலகிக் கொள்கிறது

14. தொடக்க கால பூமியில் சரியான வளிமண்டலம் இல்லை, ஆனால் அம்மோனியா, மீத்தேன் , ஹைட்ரஜன் மற்றும் நீராவி போன்றவை இருந்தன. ------------- 2 Marks

பிரிவு-III

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 3 x 3 = 9

15.

அமீபாவில் இரு சம பிளவு முறை	பிளாஸ்மோடியத்தின் பல பிளவு முறை
எளிய ஒழுங்கற்ற இருசமபிளவு முறையில் இவ்வகை பிளவுறுதல்அமீபா போன்ற ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய உயிரிகளில் நடைபெறுகின்றது இரண்டு சமமற்ற சேய் செல்கள் உருவாகின்றன	பிளாஸ்மோடியத்தின் செல்லின் உட்கருவானது பல பிளவு முறையில் பிளவு பட்டு ஒவ்வொரு உட்கருவும் சைட்டோபிளா சத்தால் சூழப்பட்டு பல சேய் செல்கள் உருவாகின்றான

16. செர்டோலி செல்கள் விந்து செல் உற்பத்தியின் இயங்குதிறனையும், கருவுறச்செய்யும் போது இவை இன்ஹிபின் என்னும் திறனையும் பெறுகின்றன. ஹார்மோனைச் சுரந்து எதிர்மறை பின்னூட்ட கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்கின்றன. -------------- 2 Marks

17. தாயின் கருப்பையிலேயே பெண் சிசுவைக் கருக்கலைப்பு செய்வது பெண்கருக்கொலை எனப்படும்.. பிறந்த பின் பச்சிளம் பெண் குழந்தைகளை கொல்வது பெண்சிசுக்கொலை எனப்படும்..------ 2 Marks

.

18. **மனித மரபணு திட்டத்தின் முக்கிய இலக்குகள்** ----------------- 3 Marks
y மனித டி.என்.ஏவில் உள்ள அனைத்து மரபணுக்களையும் (ஏறத்தாழ 30,000) கண்டறிதல்..
மனித டி.என்.ஏவை உருவாக்கிய மூன்று பில்லியன் வேதி கார இணைகளின் வரிசையை தீர்மானித்தல்.
y இந்த தகவல்களை தரவுதளங்களில் சேமித்தல்.
y தரவுகளை ஆய்வு செய்வதற்கான கருவிகளை மேம்படுத்துதல்.
y தொடர்புடைய தொழில்நுட்பங்களை தொழிற்சாலைகள் போன்ற பிற துறைகளுக்கு இடமாற்றுதல்
y இந்த திட்டத்தில் எழும் அறம், சட்டம் மற்றும் சமூக இடர்ப்பாடுகளைத் (ELSI) தெரிவித்தல்.

19. ஒரு குறிப்பிட்ட நோய்க்கெதிராக செயல்திறனுள்ள பெறப்பட்ட நோய் தடைக்காப்பினைத் தரக்கூடிய உயிரியத் தயாரிப்பே தடுப்பு மருந்து எனப்படும்.
தடுப்பு மருந்துகள் நோய்த் தடுப்பாக்க செயல் முறைகளை துவங்குகின்றன. -------------- 2Marks
முதல், இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் தலைமுறைத் தடுப்பு மருந்துகள் என தடுப்பு மருந்துகள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. -------------- 1 Mark

பிரிவு –IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 2 x 5 = 10

20.அ அண்ட செல்லானது, கருவுறாமலேயே முழு உயிரியாக வளர்ச்சி அடையும் செயலுக்கு 'கன்னி இனப்பெருக்கம்' என்று பெயர். ---------------- 1 Mark
கன்னி இனப்பெருக்கம் இருவகைப்படும். அவை, **இயற்கையான கன்னி இனப்பெருக்கம்** மற்றும் **செயற்கையானக் கன்னி இனப்பெருக்கம்**
இயற்கை யான கன்னி இனப்பெருக்கத்தை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை, 'முழுமையான' மற்றும் 'முழுமையற்ற' கன்னி இனப்பெருக்கம் ஆகும்.
சில விலங்குகளில், இரு பெற்றோர்களால் நிகழும் பாலினப் பெருக்கம் நடைபெறுவதில்லை. மாறாக, அவை **முழுமையான கன்னி இனப்பெருக்கம்** மூலம் மட்டுமே இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
இவ்விலங்குகளில் ஆண் உயிரிகளே காணப்படுவதில்லை. பெண் உயிரிகள் மட்டுமே உள்ளன.
.**முழுமையற்ற கன்னி இனப்பெருக்கம்** நடைபெறும் சில விலங்குகளில், பாலினப் பெருக்கம் மற்றும் கன்னி இனப்பெருக்கம் இரண்டுமே நடைபெறுகின்றன. எ.கா: தேனீக்களில், கருவுற்ற முட்டை இராணித் தேனீயாகவும் வேலைக்காரத் தேனீக்களாகவும் வளர்ச்சியுறுகின்றன. அதே வேளையில், கருவுறாத முட்டைகள் ஆண் தேனீககளாக வளர்ச்சியடைகின்றன. ---------------- 2 Marks
'**இளம் உயிரி கன்னி இனப்பெருக்கத்தில்**' இளவுயிரியே கன்னி இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் புதிய தலைமுறை இளவுயிரிகளை உருவாக்குகிறது. கல்லீரல் புழுவின் **ஸ்போரோசிஸ்ட்டுகள்** மற்றும் **ரீடியா லார்வாக்கள்** இவ்வகையில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. சிலவகைப் பூச்சிகளின் லார்வாக்களிலும் இது நடைபெறுகிறது. எ.கா. மொழுக்கு ஈ ----------------- 1 Mark
செயற்கை கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் கருவுறாத அண்டம் இயற்பிய அல்லது வேதிய தூண்டல்கள் மூலம் தூண்டப்பட்டு முழு உயிரியாக வளர்ச்சியடைகின்றன. எ.கா: வளைதசை புழுக்கள் மற்றும் கடல் அர்ச்சின்

ஆ. மாதவிடாய் சுழற்சி:
மாதவிடாய் நிலை : மாதவிடாய் சுழற்சியானது மாதவிடாய் நிலையில் தொடங்குகிறது. இந்நிலையில் 3-5 நாட்கள் வரையில் மாதவிடாய் ஒழுக்கு ஏற்படுகிறது.
புரோஜெஸ்டிரான் மற்றும் ஈஸ்ட்ரரோஜன் ஹார்மோன்களின் அளவு குறைவதால் கருப்பையின் உட்சுவரான என்டோமெட்ரியம் மற்றும் அதனோடு இணைந்த இரத்தக்குழல்கள் சிதைவடைந்து மாதவிடாய் ஒழுக்கு வெளிப்படுகிறது.
ஃ பாலிக்குலார் நிலை (அல்லது) பெருகு நிலை : மாதவிடாய் சுழற்சியின் 5 ஆம் நாளில் இருந்து அண்டம் விடுபடும் வரை உள்ள காலகட்டமே நுண்பை நிலை எனப்படும்.
இந்நிலையில் அண்டகத்திலுள்ள முதல்நிலை நுண்பை செல்கள் முழுமையாக வளர்ச்சியடைந்து முதிர்ந்த கிராஃபியன் நுண்பை செல்களாக மாறுகின்றன. அதே வேளையில் எண்டோமெட்ரியம் பல்கிப் பெருகி தன்னைப் புதுப்பித்துக் கொள்கிறது. நுண்பை நிலையில் நுண்பை செல்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன் (FSH) மற்றும் லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் (LH) ஆகிய இனப்பெருக்க ஹார்மோன்களின் (Gonadotropins) சுரப்பு சீராக அதிகரிப்பதால் அண்டகம் மற்றும் கருப்பை தூண்டப்பட்டு மேற்கண்ட மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன
அண்ட செல் விடுபடு நிலை : மாதவிடாய் சுழற்சியின் மைய காலகட்டமான சுமார் 14 ஆம் நாளில் LH மற்றும் FSH ஹார்மோன்களின் அளவு உச்ச நிலையை அடைகிறது.

இவ்வாறு மாதவிடாய் சுழற்சியின் மைய நாளில் அதிக அளவில் LH உற்பத்தியாவது **'LH எழுச்சி'** எனப்படும். இதனால் முதிர்ந்த கிராஃபியன் நுண்பை உடைந்து அண்ட அணு (இரண்டா ம் நிலை அண்ட செ ல்) அண்டக ச் சுவரின் வழியாக வெளியேற்றப்பட்டு வயிற்றுக்குழியை அடைகிறது. இந்நிகழ்ச்சியே **'அண்டம் விடுபடுதல்'** எனப்படும்.

லூட்டியல் அல்லது சுரப்பு நிலை :லூட்டியல் நிலையில், எஞ்சியுள்ள கிராஃபியன் நுண்பை ஒரு இடை க்கால நாளமில்லா ச் சுரப்பியான 'கார்பஸ் லூட்டியம்' என்னும் அமைப்பாக மாறுகிறது.

என்டோமெட்ரியத்தை ப் பராமரிக்க உதவும் முக்கிய ஹார் மோனான 'புரோஜெஸ்டிரானை ' **கார்பஸ் லூட்டியம்** அதிக அளவில் சுரக்கிறது.

கருவுறுதல் நிகழ்ந்ததா ல், கருமுட்டை பதிவதற்கு ஏற்ற சூழலை புரோஜெஸ்டிரான் உருவாக்குகிறது. கருப்ுபை யின் உட்சுவர் ஊட்டச்சத்து நிரம்பிய திரவத்தை கருப்பையினுள் வளரும் கருவிற்காக சிறிதளவு உற்பத்தி செ ய்கிறது. எனவே இது **'சுரப்பு நிலை '** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. கர்ப்ப காலத்தில் மாதவிடாய் சுழற்சியின் அனை த்து நிகழ்வுகளும் நிறுத்தப்பட்டு மாதவிடாயும் நின்றுவிடுகிறது.

21அ. **பால்வினை நோய்களை வருமுன் காத்தல்** ------------------- **5 Marks**

அ) முன்பின் தெ ரியாதவ ருடன் அல்லது பலருடன் பாலுறவு கொ ள்வதை தவிர்த்தல்.

ஆ) கருத்தடை உறைகளைப் பயன்படுத்துதல்.

இ) ச ந்தேகம் இருக்கும் பட்சத்தில் மருத்துவ ஆலோசனை யுடன் முழுமையான சிகிச்சை மேற் கொள்ளுதல்.

ஆ. ஃபிஷர் மற்றும் ரேஸ் கருதுகோள்: --------------- 3 Marks

Rh காரணியின் மூன்று வெவ்வேறு அல்லீல் இணைகள், குரோமோசோம் இணைகளின் நெருக்கமான மூன்று வெவ்வேறு இடங்களில் அமைந்துள்ளன. இன்றைய பயன்பாட்டில் இரத்த அமைப்பு பொதுவாக Cde என்ற பெயர்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

C or c C or c

D or d D or d

E or e E or e

மூன்று Rh அல்லீல் இணைகள் (Cc, Dd, Ee) அமைப்பொத்த குரோமோசோம் இணையில், மூன்று வெவ்வேறு அமைவிடங்களில் உள்ளன.

ஒவ்வொரு குரோமோசோமும் ஒரு C அல்லது c, ஒரு D அல்லது d, ஒரு E அல்லது e வாய்ப்புக்கான மரபுவகையைப் பெற்றிருக்கும். எடுத்துக்காட்டு CDE/cde, CdE/cDe, cde/cde, CDe/CdE போன்றவை.

அனைத்து மரபு வகைகளிலும் உள்ள ஓங்கிய D அல்லீல்கள் Rh + (உடையோர்) புறத்தோற்ற வகையை உருவாக்குகின்றன.

அதேபோல் இரண்டு ஒடுங்கிய பண்புகொண்ட மரபுவகையில் (dd) அல்லீல்கள் Rh - புறத்தோற்ற வகையை உற்பத்தி செய்கின்றன.

வெய்னரின் கருதுகோள் : ----------------------- 2 Marks

ஒரு Rhனுடை ய இருப்பிடத்தில் எட்டு அல்லீல்கள் (R1, R2, R0, RZ, r, r1, r11, ry) இருக்கின்றன என்ற கருத்தை வெய்னர் முன்மொழிந்தார்.

ஓங்கிய R அல்லீல்களைக் கொண்ட அனைத்து மரபுவகை களும் (R1, R2, R0, Rz) R+ புறத்தோற்ற வகையை உற்பத்தி செ ய்கின்றன. அதேபோ ல் இரண்டு ஒடுங்கிய பண்பு கொ ண்ட அனை த்து மரபுவகையும் (rr, r1r1, r11r11, ry ry) Rh- புறத்தோற்றத்தை உற்பத்தி செய்கின்றன

((((((((((((((()))))))))))))))