www.surabooks.com

சுராவின்

உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல்

(Short version and Long version)

12-ஆம் வகுப்பு

திருத்தியமைக்கப்பட்ட புதிய பாடநூலின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

சிறப்பம்சங்கள்

- பாடப்பகுதியில் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன.
- அனைத்துப் பாடப்பகுதிகளிலும் மிகுதியான அளவில் கூடுதல் வினாக்கள் விடைகளுடன் தரப்பட்டுள்ளன.
- அரசு மாதிரி வினாத்தாள் *[Govt. MQP-2019]*, காலாண்டுத் தேர்வு *[QY-2019]*, அரையாண்டுத் தேர்வு *[HY-2019]*, பொதுத் தேர்வு மார்ச் 2020, 2023 & மே 2022 *[Mar-2020, '23 & May-'22]*, அரசு துணைத் தேர்வு செப்டம்பர் 2020 & ஆகஸ்ட் 2021 *[Sep-2020 & Aug-2021]*, முதல் மற்றும் இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு 2022 *[FRT-'22 & SRT-'22]* மற்றும் உடனடித் தேர்வு ஜூலை 2022 & ஜூன் 2023 *[July-'22 & June-'23]* வினாக்கள் ஆங்காங்கே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.
- மாதிரி வினாத்தாள்கள் 1 முதல் 6 வரை (*PTA)* வினாக்கள் ஆங்காங்கே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.
- உயிரி–விலங்கியலின் செய்முறைப் பயிற்சிகள் தரப்பட்டுள்ளன.
- அரசு பொதுத் தேர்வு மார்ச் 2024 வினாத்தாள் விடைகளுடன் தரப்பட்டுள்ளது.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
சென்னை

For Orders Contact
80562 94222 / 81242 01000 / 81243 01000/96001 75757 / 78718 02000/ 98409 26027

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

© வெளியீட்டாளர்கள்

குறியீட்டு எண் . : SG 282

எழுதி வழங்கியவர்

Dr. R. சீனிவாசன், M.Sc., M.Ed.,Ph.D., Chennai

Mrs. S. அம்சவேணி, M.Sc, Pudukottai

திருத்தியவர்

Mrs. A. ஜெனிபர், M.Sc., B.Ed., Nagercoil

மதிப்பாளர்

Dr. S. சாந்தி பிரியா M.Sc., M.Phil., Ph.D.
Head of the Department, Chennai

Our Guides for XI & XII Standard

- சுராவின் தமிழ் உரைநூல்
- Sura's Smart English
- Sura's Mathematics (EM/TM)
- Sura's Physics (EM/TM)
- Sura's Chemistry (EM/TM)
- Sura's Bio-Botany & Botany (EM/TM) (Short Version & Long Version)
- Sura's Bio-Zoology & Zoology (EM/TM) (Short Version & Long Version)
- Sura's Computer Science (EM/TM)
- Sura's Computer Applications (EM/TM)
- Sura's Commerce (EM/TM)
- Sura's Economics (EM/TM)
- Sura's Accountancy (EM/TM)
- Sura's Business Maths (EM)

பதிப்பாசிரியர் உரை

12-ஆம்வகுப்பிற்கானசுராவின் **உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல்** வழிகாட்டியை வெளியிடுவதில் பெருமிதமும் மகிழ்ச்சியும் அடைகிறோம். உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல் பாடங்களுக்கான வினா விடைகள் /பயிற்சிகள் மிகவும் எளிமையாக, சுலபமாக புரிந்துகொள்ளும் விதத்தில் நமது இந்த வழிகாட்டியில் தரப்பட்டுள்ளன.

சுராவின் உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல் வழிகாட்டி மாணவ / மாணவிகளின் எல்லாத் தேவைகளையும் கருத்தில் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. பாடநூலை நன்கு மதிப்பாய்வு செய்து மாணவ / மாணவிகள் எல்லாப் பாடங்களையும் வெகுவாக உட்கிரகித்து அறிந்து கொண்டு தேர்வை சுலபமாக எழுதி அதிக மதிப்பெண்களைப் பெற்று வெற்றியாளர்களாகும் விதத்தில், நமது வெற்றிக்கான இந்த வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களுக்கு பாடம் நடத்துவதிலும், மாணவ/மாணவிகளுக்குக் கற்றுக்கொள்வதிலும் இந்த வழிகாட்டி துணையாக இருக்கும்.

நமது சுராவின் உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல் வழிகாட்டியில் பல சிறப்பம்சங்கள் அடங்கியிருந்தாலும், விலங்கியல் மாணவ/ மாணவிகள் புரிந்துகொள்ள உதவிடும் ஆசிரியர்களின் பணியும் மகத்தானது என்பதை மறுப்பதற்கில்லை.

ஆசிரியர்களின் கற்றுத்தரும் பணியில் உறுதுணையாகவும், மாணவ/மாணவிகள் பாடங்களைக் கற்கும் விதத்தில் ஊக்கம் தரும் வகையிலும் நமது வழிகாட்டி திகழும் என நம்புகிறோம்.

இறையருளை வேண்டுகிறோம்.

நலமே விளைக!

சுபாஷ் ராஜ், B.E., M.S.,
- பதிப்பகத்தார்

வாழ்த்துக்கள் !!!

தலைமை அலுவலகம்

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை,
அண்ணா நகர், சென்னை-600 040.
Phone : 044 - 4862 9977, 044 - 4862 7755.
E-mail : orders@surabooks.com
Website : www.surabooks.com

For Orders Contact
80562 94222
81242 01000
81243 01000
96001 75757
78718 02000
98409 26027

6/05/2024-R

www.surabooks.com

பொருளடக்கம்

அலகு	பாடம்	தலைப்பு	பக்கம்	மாதம்
அலகு I	பாடம் 1	உயிரிகளின் இனப்பெருக்கம்	1-14	ஜூன்
	பாடம் 2	மனித இனப்பெருக்கம்	15-34	
	பாடம் 3	இனப்பெருக்க நலன்	35-52	
		முதல் இடைத் தேர்வு (ஜூன், ஜூலை)		
அலகு II	பாடம் 4	மரபுக் கடத்தல் கொள்கைகள் மற்றும் மாறுபாடுகள்	53-74	ஜூலை
	பாடம் 5	மூலக்கூறு மரபியல்	75-106	
	பாடம் 6	பரிணாமம்	107-126	ஆகஸ்ட்
அலகு III	பாடம் 7	மனித நலன் மற்றும் நோய்கள்	127-150	ஆகஸ்ட்
	பாடம் 8	மனித நலனில் நுண்ணுயிரிகள்	151-166	செப்டம்பர்
		காலாண்டுத் தேர்வு (ஜூன் - ஆகஸ்ட்)		
அலகு IV	பாடம் 9	உயிரி தொழில் நுட்பவியலின் பயன்பாடுகள்	167-188	அக்டோபர்
அலகு V	பாடம் 10	உயிரினங்கள் மற்றும் இனக்கூட்டம்	189-206	அக்டோபர்
	பாடம் 11	உயிரிய பல்வகைத்தன்மை மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு	207-222	நவம்பர்
		இரண்டாம் இடைத் தேர்வு (அக்டோபர், நவம்பர்)		
	பாடம் 12	சுற்றுச்சூழல் இடர்பாடுகள்	223-240	நவம்பர்
		அரையாண்டுத் தேர்வு (மொத்த அலகுகள்)		

விலங்கியல் Long Version

(for pure science Group)

அலகு	பாடம்	தலைப்பு	பக்கம்	மாதம்
அலகு III	பாடம் 8	நோய்த்தடைக் காப்பியல் (இந்த பாடம் விலங்கியல் பிரிவுக்கு (Long Version) மட்டும்)	241-258	ஆகஸ்ட்
		செய்முறை பயிற்சிகள்	259-276	
		உடனடித் தேர்வு - ஜுன் 2023 உயிரி - விலங்கியல் & விலங்கியல் வினாத்தாள் விடைகளுடன்	277-284	

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

TO ORDER WITH US

SCHOOLS and TEACHERS:

We are grateful for your support and patronage to **'SURA PUBLICATIONS'**
Kindly prepare your order in your School letterhead and send it to us.
For Orders contact: 81242 01000 / 81243 01000

DIRECT DEPOSIT

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**36550290536**
Bank Name	:	**STATE BANK OF INDIA**
Bank Branch	:	Padi
IFSC	:	SBIN0005083

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**21000210001240**
Bank Name	:	**UCO BANK**
Bank Branch	:	Anna Nagar West
IFSC	:	UCBA0002100

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**6502699356**
Bank Name	:	**INDIAN BANK**
Bank Branch	:	Asiad Colony
IFSC	:	IDIB000A098

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**1154135000017684**
Bank Name	:	**KVB BANK**
Bank Branch	:	Anna Nagar
IFSC	:	KVBL0001154

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**13240200032412**
Bank Name	:	**FEDERAL BANK**
Bank Branch	:	Anna Nagar
IFSC	:	FDRL0001324

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**50200031530945**
Bank Name	:	**HDFC BANK**
Bank Branch	:	Cenotaph Road, Teynampet
IFSC	:	HDFC0001216

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**446205000010**
Bank Name	:	**ICICI BANK**
Bank Branch	:	Anna Nagar
IFSC	:	ICIC0004462

After Deposit, please send challan and order to our address.
email to : orders@surabooks.com / Whatsapp : 81242 01000.

GPay **For Google Pay :** **98409 26027**

For PhonePe : **98409 26027**

DEMAND DRAFT / CHEQUE

Please send Demand Draft / cheque in favour of **'SURA PUBLICATIONS'** payable at **Chennai**. The Demand Draft / cheque should be sent with your order in School letterhead.

STUDENTS :

Order via Money Order (M/O) to

SURA PUBLICATIONS
1620, 'J' Block, 16th Main Road, Anna Nagar, Chennai - 600 040.
Phones : 044-4862 9977, 044-4862 7755.
Mobile : 96001 75757 / 81242 01000 / 81243 01000.
email : orders@surabooks.com Website : www.surabooks.com

www.surabooks.com

அலகு I

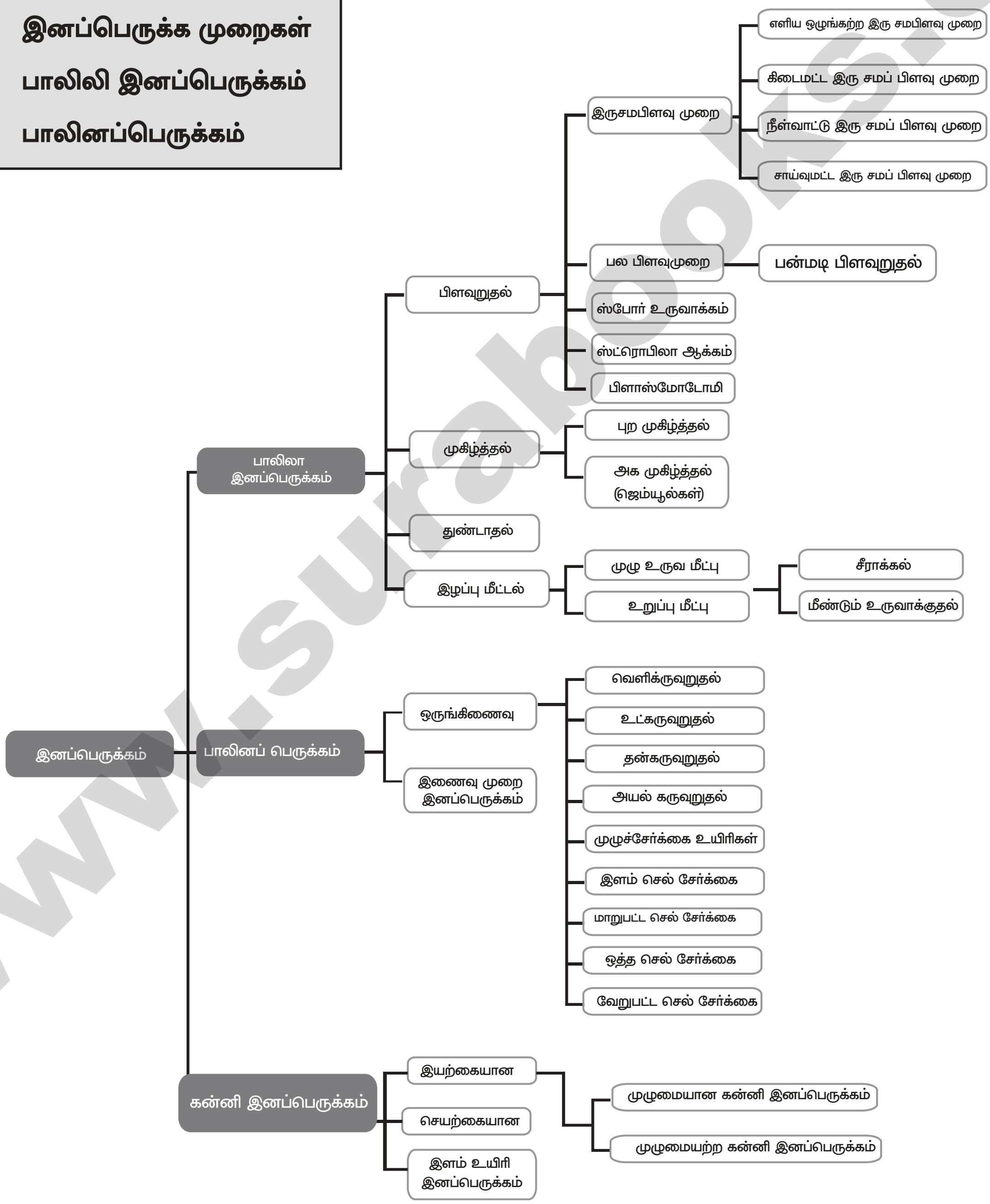
பாடம் 1

உயிரிகளின் இனப்பெருக்கம்

கருத்து வரைபடம்

பாட உள்ளடக்கம்

1. 1 இனப்பெருக்க முறைகள்
1. 2 பாலிலி இனப்பெருக்கம்
1. 3 பாலினப்பெருக்கம்



enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

மதிப்பீடு

1. எவ்வகைக் கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் ஆண் உயிரிகள் மட்டுமே உருவாகின்றன? *[QY-2019; FRT & July-'22; June-'23]*

அ) அர்ரீனோடோக்கி ஆ) தெலிடோக்கி

இ) ஆம்ஃபிடோக்கி

ஈ) 'அ' மற்றும் 'இ' இரண்டும்

[விடை. அ) அர்ரீனோடோக்கி]

2. பாக்டீரியாவில் பால் இனப்பெருக்கம் கீழ் கண்ட எந்த முறையில் நடைபெறுகிறது? *[Aug-2021; Mar-'23]*

அ) கேமிட் உருவாக்கம்

ஆ) என்டோஸ்போர் உருவாக்கம்

இ) இணைதல்

ஈ) சூஸ்போர் உருவாக்கம்

[விடை: இ) இணைதல்]

3. எவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் வேறுபாடுகள் தோன்றும்? *[FRT & May-'22; June-'23]*

அ) பாலிலி இனப்பெருக்கம்

ஆ) கன்னி இனப்பெருக்கம்

இ) பாலினப் பெருக்கம்

ஈ) 'அ' மற்றும் 'ஆ' இரண்டும்

[விடை: இ) பாலினப் பெருக்கம்]

4. கூற்று மற்றும் காரண வினாக்கள்:
கீழ்க்கண்ட வினாக்களில் இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று கூற்று [கூ] ஆகும். மற்றொன்று காரணம் [கா]. சரியான விடையை கீழ்க்காணும் வகையில் குறிப்பிடுக.

அ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானால் 'கா' என்பது 'கூ' வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்.

ஆ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானவை ஆனால் 'கா' என்பது 'கூ' வின் சரியான விளக்கம் இல்லை.

இ) 'கூ' சரியானது ஆனால் 'கா' தவறானது.

ஈ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் தவறானவை.

i. **கூற்று:** தேனீக்களின் சமூகத்தில் ஆண் தேனீக்களைத் தவிர மற்ற அனைத்தும் இருமயம் கொண்டவை.

காரணம்: ஆண் தேனீக்கள் கன்னி இனப்பெருக்கம் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

அ) ஆ) இ) ஈ)

[விடை: அ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானால் 'கா' என்பது 'கூ' வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்]

ii. **கூற்று:** பாலிலா இனப்பெருக்கம் மூலம் உருவாகும் சேய்கள் பெற்றோரை ஒத்த மரபியல் பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும்.

காரணம்: பாலிலா இனப்பெருக்கத்தில் மறைமுகப்பிரிவு மட்டுமே நடைபெறுகிறது.

அ) ஆ) இ) ஈ)

[விடை: அ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானால் 'கா' என்பது 'கூ' வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்]

5. எவ்வுயிரினத்தில் செல் பிரிதலே இனப்பெருக்க முறையாகச் செயல்புரிகிறது?

விடை. 1. *அமீபா,* 2. பாக்டீரியா

6. பெண் இனச்செல் நேரடியாக வளர்ச்சியடைந்து சேயாக மாறும் நிகழ்வின் பெயரையும் அது நிகழும் ஒரு பறவையின் பெயரையும் குறிப்பிடுக.

விடை. **நிகழ்வின் பெயர்** : கன்னி இனப்பெருக்கம்

பறவையின் பெயர் : வான்கோழி

7. கன்னி இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன? விலங்குகளிலிருந்து இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக. *[QY-'19;Aug-2021; FRT & May-'22; June-'23 & '24]*

விடை. அண்ட செல்லானது கருவுறாமலேயே முழு உயிரியாக வளர்ச்சி அடையும் செயலுக்கு **கன்னி இனப்பெருக்கம்** என்று பெயர். கன்னி இனப்பெருக்கம் இருவகைப்படும்.

1. இயற்கையான கன்னி இனப்பெருக்கம்
2. செயற்கையான கன்னி இனப்பெருக்கம்

எ.கா: தேனீக்கள், மொழுக்கு ஈ.

8. பாலிலி இனப்பெருக்கம் [அல்லது] பாலினப் பெருக்கம் இவற்றுள் எது மேம்பட்டது? ஏன்?

விடை. பாலினப் பெருக்கம் மேம்பட்டது. *[PTA-5]*

காரணம்:

1. மரபியல் வேறுபாடுகள் தோன்றுகின்றன.
2. வேறுபாடுகள் பரிணாமத்திற்கு காரணமாகிறது.

9. இரு பிளவுறுதல் முறைப்படி இனப்பெருக்கம் செய்யும் ஒரு செல் உயிரிகள் அழிவற்றவை. நியாயப்படுத்து.

விடை. 1. ஒரு செல் உயிரிகள் தொடர்ந்து பகுப்படைந்து (பாலிலி இனப்பெருக்கம்) புதிய உயிரிகளைத் தோற்றுவிக்கிறது.

2. இவ்வாறு அவைகள் மீண்டும் மீண்டும் உயிரிகளைத் தோற்றுவிப்பதால் அவைகள் அழிவற்றவை எனலாம்.

10. பாலிலி இனப்பெருக்க முறையில் உருவாக்கப்படும் சேய்கள் ஏன் 'பிரதி' (Clone) என்று அழைக்கப்படுகிறது?

விடை. 1. மரபு மாறுபாடுகள் இன்றி காணப்படுதல்.

2. சேய் உயிரிகள் அனைத்தும் பெற்றோர் பண்புகளில் ஒத்துக் காணப்படுவதால், பாலிலி இனப்பெருக்க முறையில் உருவாக்கப்படும் சேய்கள் '**பிரதி**' என்று அழைக்கப்படுகிறது.

11. காரணங்கள் கூறுக.

அ] தேனீக்கள் போன்ற உயிரிகள் கன்னி இனப்பெருக்க விலங்குகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

ஆ] ஆண் தேனீக்களில் 16 குரோசோம்களும் பெண் தேனீக்களில் 32 குரோசோம்களும் காணப்படுகின்றன.

விடை. அ) **கருவுறாத முட்டையிலிருந்து** ஆண் தேனீக்கள் தோன்றுவதால் தேனீக்கள் கன்னி இனப்பெருக்க விலங்குகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

ஆ) (i) ஆண் தேனீக்கள் **ஒருமயத்தன்மை** கொண்ட இனச் செல்களிலிருந்து கன்னி இனப்பெருக்கம் மூலம் உருவாகிறது. எனவே ஆண் தேனீக்கள் 16 குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன.

(ii) பெண் தேனீக்கள் கருவுற்ற **இருமயத்தன்மை** கொண்ட முட்டையிலிருந்து உருவாகுவதால் 32 குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன.

12. கீழ்க்கண்டவற்றை வேறுபடுத்துக.

அ] வெளி கருவுறுதல் மற்றும் உட்கருவுறுதல். *[June-'23]*

ஆ] பல்லி மற்றும் பிளனேரியாவில் காணப்படும் இழப்பு மீட்டல்

விடை. அ) 1. **வெளிக் கருவுறுதல் :**
பெண் உயிரியின் உடலுக்கு வெளியில் ஆண், பெண் இனச்செல்கள் இணைந்தால் குறிப்பாக அவை வாழும் நீர் வாழிடத்தில் நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் வெளிக்கருவுறுதல் (External fertilization) எனப்படும். எ.கா. கடற்பஞ்சுகள் மீன்கள் மற்றும் இருவாழ்விகள்.

2. **உட் கருவுறுதல் :**
ஆண், பெண் இனச்செல்களின் இணைதலானது பெண் உயிரியின் உடலுக்குள்ளேயே நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் உட்கருவுறுதல்(Internal fertilization) என அழைக்கப்படும். எ.கா. ஊர்வன, பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள்.

ஆ)

	இழப்பு மீட்டல் - பல்லி	இழப்பு மீட்டல் - பிளனேரியா
1.	மீண்டும் உருவாக்குதல் முறையில் இழந்த பாகத்தை உருவாக்கிக் கொள்கிறது.	முழு உருவ மீட்பில் உடலின் ஒரு சிறிய துண்டுப்பகுதியிலிருந்து முழு உடலும் மீண்டும் வளர்கிறது.
2.	இதில் உறுப்பு மீட்பு நடைபெறுகிறது.	இதில் முழு உருவ மீட்பு நடைபெறுகிறது.

13. இளவுயிரி நிலை எவ்வாறு இனப்பெருக்க நிலையிலிருந்து வேறுபட்டுள்ளது? *[FRT-'22; Mar-'23]*

விடை.

இளவுயிரி நிலை	இனப்பெருக்க நிலை
ஒரு உயிரின் பிறப்பிற்கும், இனப்பெருக்க முதிர்ச்சிக்கும் இடைப்பட்ட வளர்ச்சி காலம்.	ஒரு உயிரியானது இனப்பெருக்கம் செய்து வழித்தோன்றல்களை உருவாக்கும் செயல்களைச் செய்யும் காலம்.

www.surabooks.com

14. உயிரிகளில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான ஒருங்கிணைவு முறைகளை விவரி. *[FRT-'22]*

விடை. உயிரிகளில் பல்வேறு வகையான ஒருங்கிணைவு (கருவுறுதல்) நடைபெறுகிறது.

1. **சுய கருவுறுதல் :** (Autogamy) ஒரு செல்லிலிருந்தோ அல்லது ஒரே உயிரியிலிருந்தோ உருவாகின்ற ஆண் மற்றும் பெண் இன செல்கள் இணைந்து கருமுட்டையை உருவாக்குகின்றன. எ.கா: ஆக்டினோஸ்பேரியம் மற்றும் பாரமீசியம்.
2. **அயல் கருவுறுதல் :** (exogamy) – ஆண் மற்றும் பெண் என்னும் இரு தனித்தனி பெற்றோர்களிலிருந்து உருவாகின்ற ஆண் மற்றும் பெண் இனச்செல்கள் ஒன்றிணைந்து கருமுட்டை உருவாகிறது. எனவே, இது இரு பெற்றோர் வகையானது. எ.கா: மனிதனில் ஆண், பெண் என்னும் இரு தனித்தனி உயிரிகள் காணப்படுதல். (டயோஷியஸ் அல்லது ஒரு பால்-உயிரி (Dioecious or Unisexual)
3. **முழுசேர்க்கை :** (Hologamy)–கீழ்நிலை உயிரிகளில், சில சமயங்களில் முதிர்ந்த உயிரிகள் இனச்செல்களை உருவாக்காமல், அவ்வயிரிகளே இனச் செல்கள் போன்று செயல்பட்டு ஒன்றிணைந்து புதிய உயிரிகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இது 'முழுச்சேர்க்கை' எனப்படும். எ.கா: *டிரைக்கோநிம்ஃபா* (Trichonymphan).
4. **இளம் செல் சேர்க்கை :** (Paedogamy)–முதிர்ந்த பெற்றோர் செல்லிலிருந்து மறைமுகப் பிரிவு மூலம் உருவாகும் இரு இளம் சேய் செல்கள் இனச்செல்கள் போன்று செயல்பட்டு ஒன்றிணைந்து புதிய உயிரியைத் தோற்றுவிக்கும் செயல் 'இளம் செல் சேர்க்கை' எனப்படும். எ.கா: ஆக்டினோபிரிஸ்.
5. **மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை :** (Merogamy)–அமைப்பில் மாறுபட்ட இரு சிறிய இனச்செல்கள் ஒன்றிணையும் முறை 'மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை' எனப்படும். எ.கா: புரோட்டோசோவா.
6. **ஒத்த செல் சேர்க்கை :** (Isogamy)– அமைப்பிலும் செயலிலும் ஒரே மாதிரியான இரு இனச்செல்கள் ஒன்றிணைதல் 'ஒத்த செல் சேர்க்கை' எனப்படும். எ.கா: மோனோசிஸ்டிஸ்.
7. **வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை :** (Anisogamy) (Gr. An without ; iso-equal; gam - marriage) - முற்றிலும் வேறுபட்ட இரு இனச் செல்கள் ஒன்றினையும் முறை வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை எனப்படும். இவ்வகைக் கருவுறுதல் உயர்வகை விலங்குகளில் நடைபெறுகிறது. ஆனால், அவ்விலங்குகளில் 'வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை' (Anisogamy) 'ஒருங்கிணைவு' (Syngamy) போன்ற வார்த்தைகளை விட கருவுறுதல் (Fertilization) என்னும் வார்த்தைப் பயன்பாடே நடைமுறையில் உள்ளது. எ.கா. உயர்நிலை முதுகெலும்பற்றவை மற்றும் அனைத்து முதுகெலும்பிகள்.

PTA வினா-விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. பிளாஸ்மோடோமி என்பது *[PTA-2]*

அ) ஒற்றை உட்கரு பெற்றோர் பிளவுற்று இரண்டு ஒற்றை உட்கரு உயிரியாகத் தோன்றுதல்

ஆ) பல உட்கரு உடைய பெற்றோர் பிளவுற்று இரண்டு ஒற்றை உட்கரு உயிரியாகத் தோன்றுதல்.

இ) பல உட்கரு உடைய பெற்றோர் பிளவுற்று பல ஒற்றை உட்கரு உயிரியாகத் தோன்றுதல்.

ஈ) பல உட்கரு உடைய பெற்றோர் பிளவுற்று பல உட்கரு உடைய பல மகள் உயிரிகளாகத் தோன்றுதல்.

[விடை: ஈ) பல உட்கரு உடைய பெற்றோர் பிளவுற்று பல உட்கரு உடைய பல மகள் உயிரிகளாகத் தோன்றுதல்]

2. மனிதர்கள் ஒரு பால் விலங்குகள், அம்மனிதனில் காணப்படும் கருவுறுதல் வகை. *[PTA-3]*

அ) தன் கருவுறுதல்

ஆ) அயல் கருவுறுதல்

இ) முழுசேர்க்கை முறை கருவுறுதல்

ஈ) இளம் உயிரி கன்னி இனப்பெருக்கம்

[விடை: ஆ) அயல் கருவுறுதல்]

3. ஹைட்ராவில், மொட்டுக்களை தோற்றுவிக்கும் அடுக்குகள். *[PTA-4]*

அ) புற அடுக்கு மட்டும்

ஆ) புற மற்றும் அக அடுக்குகள்

இ) புற, நடு மற்றும் அக அடுக்குகள்

ஈ) புற மற்றும் நடு அடுக்குகள்

[விடை: ஆ) புற மற்றும் அக அடுக்குகள்]

www.surabooks.com

www.surabooks.com

4. நாடாப்புழுவின் முதன்மை விருந்தோம்பி மற்றும் இரண்டாம் நிலை விருந்தோம்பி முறையே

அ) கொசு மற்றும் மனிதன் *[PTA-5]*

ஆ) மனிதன் மற்றும் வீட்டு ஈ

இ) மாடுகள் மற்றும் மனிதன்

ஈ) மனிதன் மற்றும் பன்றி.

[விடை: ஈ) மனிதன் மற்றும் பன்றி]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. பாரமீசியாக்கள் இணைவின் போது கருவுற்ற முட்டை தோன்றுவதில்லை, இருப்பினும் இதை நாம் பாலின இனப்பெருக்கம் என அழைக்கிறோம். ஏன்? *[PTA-2]*

விடை. 1. இணைவு முறை இனப்பெருக்கத்தில், இணைவிகள் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு உட்கரு பொருளை பரிமாறிக்கொண்ட பின் தனித்தனியாக பிரிகின்றன.

2. இம்முறையில் ஒரே சிற்றினத்தைச் சார்ந்த இரு உயிரிகள் தற்காலிகமாக இணைதல் நடைபெறுகிறது.

2. விலங்குகளில் நடைபெறும் கன்னி இனப்பெருக்கத்தை ஏன் நாம் சிறப்புவகை பாலின இனப்பெருக்க முறை என அழைக்கிறோம்? *[PTA-4]*

விடை. 1. கன்னி இனப்பெருக்கம் ஒரு சிறப்பு வகையான பால் இனப்பெருக்கமாகும். ஏனெனில் அண்ட செல்லானது கருவுறாமலேயே முழு உயிரியாக வளர்ச்சி அடையும் செயலாகும்.

2. செயற்கை கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் கருவுறாத அண்டம் இயற்பியல் அல்லது வேதிய தூண்டல்கள் மூலம் தூண்டப்பட்டு முழு உயிரியாக வளர்ச்சியடைகிறது.

3. இளம் உயிரி கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் இளவுயிரிகளை உருவாக்குகிறது.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

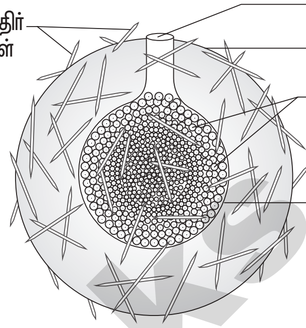
1. ஆண் தேனீக்களில் இனச்செல் உற்பத்தியின் போது மியாசிஸ் செல்பிரிதல் நடைபெறுவதில்லை. காரணம் என்ன? *[PTA-2]*

விடை. 1. ஆண் தேனீக்கள் கருவுறாத முட்டையிலிருந்து வளர்ச்சியடைவதால் உருவாக்கத்தின் போது மியாசிஸ் நடைபெறுவதில்லை.

2. ஆண் தேனீக்களில், பாதி எண்ணிக்கை குரோமோசோம்கள் உள்ளது. இதனால் மியாசிஸ் நடைபெறுவதில்லை.

2. ஒரு ஜெம்யூலின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி. *[PTA-3]*

விடை.



ஸ்பாஞ்சுகளின் ஜெம்யூல்

3. அமீபாவில் நடைபெறும் பலபிளவு முறைக்கும் ஸ்போர் உருவாக்கம் முறைக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக. *[PTA-6]*

விடை.

	பலபிளவு முறை	ஸ்போர் உருவாக்கம் முறை
1.	உறையிலுள்ள அமீபா பலபிளவு முறையில் பகுப்படைகிறது.	மேலுறையை உருவாக்காமல் ஸ்போர்கள் உருவாகின்றன.
2.	இப்பகுப்பு சாதகமான சூழலில் நடைபெறுகிறது.	சாதகமற்ற சூழ்நிலையில் ஸ்போர் உருவாக்கம் நடைபெறுகிறது.
3.	இப்பிளவினால் எண்ணற்ற சிறிய போலிக்காலிஸ்-போர்கள் அல்லது அமீபுலே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.	இந்த நிகழ்வுக்கு உறையாக்கம் என்று பெயர். பின்னர் பகுப்படைந்து ஸ்போர்கள் உருவாகின்றன.

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-விலங்கியல் (Short version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
1 மதிப்பெண்

1. **கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தாயுள் முட்டை பொரித்து குட்டி ஈனும் விலங்கினம்?** *[Govt.MQP-2019]*

அ) தவளை ஆ) சுறா

இ) செம்மறி ஆடு ஈ) கோழி

[விடை: ஆ) சுறா]

2. **கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று அயல் கருவுறுதலுக்கு எடுத்துக்காட்டு** *[FRT-'22]*

அ) ஆக்டினோஸ்போரியம்

ஆ) பாரமீசியம்

இ) டிரைக்கோநிம்ஃபா ஈ) மனிதன்

[விடை: ஈ) மனிதன்]

3. **பெற்றோர் உடலின் வெளிப்பகுதியில் மொட்டுகள் உருவாதல் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது :** *[Mar-'23]*

அ) ஜெம்யூல்கள் ஆ) அக முகிழ்தல்

இ) துண்டாதல் ஈ) புற முகிழ்தல்

[விடை: ஈ) புற முகிழ்தல்]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. **இளம் செல் சேர்க்கை வரையறு.** *[QY-2019]*

விடை. முதிர்ந்த பெற்றோர் செல்லிலிருந்து மறைமுகப்பிரிவு மூலம் உருவாகும் இரு இளம் சேய் செல்கள் இனச்செல்கள் போன்று செயல்பட்டு ஒன்றிணைந்து புதிய உயிரியைத் தோற்றுவிக்கும் செயல் **இளம் செல் சேர்க்கை** எனப்படும்.

2. **இணைவிகள் எனப்படுபவை யாவை?** *[FRT-'22]*

விடை. இணைவு முறை இனப்பெருக்கம் (Conjugation) என்னும் முறையில் ஒரே சிற்றினத்தைச் சார்ந்த இரு உயிரிகள் தற்காலிகமாக இணைதல் நடைபெறுகிறது. இவ்விணைதலில் ஈடுபடும் உயிரிகள் இணைவிகள் (Conjungants) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா. பாரமீசியம், வோர்ட்டிசெல்லா.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

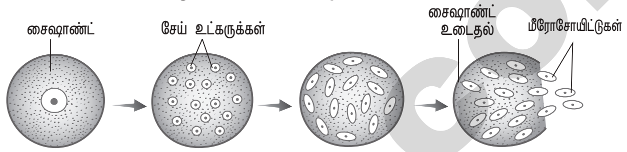
1. ***பிளாஸ்மோடியத்தில் நடைபெறும் பல பிளவு முறையைப் படத்துடன் விவரி.** *[Govt.MQP-2019]*

விடை. 1. *பிளாஸ்மோடியத்தில்* சைஷாண்ட் மற்றும் ஊசைட் நிலையில் பலபிளவுமுறை நடைபெறுகிறது.

2. சைஷான்ட் நிலையில் பலபிளவு முறை நடைபெறுதலுக்கு சைஷோகனி என்று பெயர்.

3. இந்த சேய் உயிரிகள் மீரோசோயிட்டுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

4. ஊசைட் நிலையில் நடைபெறும் பலபிளவுமுறை ஸ்போரோகனி என்றும் சேய் உயிரிகள் **ஸ்போரோசோயிட்டுகள்** என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.



பிளாஸ்மோடியத்தில் நடைபெறும் பல பிளவு

2. **இழப்பு மீட்டல் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.** *[Mar-'23]*

விடை.
- காயமடைந்த உடல் பகுதியிலிருந்து உடல் பாகங்கள் (அல்லது) திசுக்கள் மறுவளர்ச்சி அடைவது 'இழப்பு மீட்டல்' (Regeneration) எனப்படும்.
- **எ.கா.** ஹைட்ரா மற்றும் பிளனேரியா.

விலங்கியல் (Long version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
1 மதிப்பெண்

1. **கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று கிடைமட்ட இருசம பிளவு முறையைப் பற்றிய சரியான வாக்கியம்?** *[Sep-2020]*

அ) பெரிய உட்கரு மறைமுகப் பிரிவு முறையிலும், சிறிய உட்கரு நேர்முகப்பிரிவு முறையிலும் பிரிவடைகின்றன.

ஆ) பெரிய உட்கரு நேர்முகப் பிரிவு முறையிலும், சிறிய உட்கரு மறைமுகப்பிரிவு முறையிலும் பிரிவடைகின்றன.

இ) பெரிய உட்கரு மற்றும் சிறிய உட்கரு நேர்முகப்பிரிவு முறையில் பிரிவடைகின்றன.

ஈ) சிறிய உட்கரு மற்றும் பெரிய உட்கரு மறைமுகப் பிரிவு முறையில் பிரிவடைகின்றன.

[விடை: ஆ) பெரிய உட்கரு நேர்முகப் பிரிவு முறையிலும், சிறிய உட்கரு மறைமுகப் பிரிவு முறையிலும் பிரிவடைகின்றன.]

2. **இளம் உயிரி கன்னி இனப்பெருக்கம் நடைபெறும் உயிரி** *[Mar-2020]*

அ) ஏஃபிஸ் ஆ) தேனீக்கள்

இ) சொலனோபியா ஈ) மொழுக்கு ஈ

[விடை: ஈ) மொழுக்கு ஈ]

www.surabooks.com

3. வெளிக்கருவுறுதல் நடைபெறுவது ________ *[FRT-'22]*

அ) இருவாழ்விகள் ஆ) ஊர்வன
இ) பறவைகள் ஈ) பாலூட்டிகள்

[விடை: அ) இருவாழ்விகள்]

4. செயற்கை கன்னி இனப்பெருக்கத்திற்கு உதாரணம்: *[FRT-'22]*

அ) கடல் அர்ச்சின் முட்டைகள்
ஆ) ரீடியா லார்வா
இ) கல்லீரல் புழு ஈ) தேனீக்கள்

[விடை: அ) கடல் அர்ச்சின் முட்டைகள்]

5. ________ என்பது அனைத்து உயிரினங்களின் அடிப்படை பண்பாகும். *[FRT-'22]*

அ) இழப்பு மீட்டல்
ஆ) ஸ்போர் உருவாக்கம்
இ) வளர் உருமாற்றம் ஈ) இனப்பெருக்கம்

[விடை: ஈ) இனப்பெருக்கம்]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. உட்கருவுறுதல் என்றால் என்ன? *[FRT-'22]*

விடை. ஆண், பெண் இனச்செல்களின் இணைதலானது பெண் உயிரியின் உடலுக்குள்ளேயே நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் உட்கருவுறுதல் (Internal fertilization) என அழைக்கப்படும். **எ.கா.** ஊர்வன, பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள்,

2. முதுமைநிலை என்றால் என்ன? *[May-'22]*

விடை. இனப்பெருக்க நிலை முடியும் காலத்தில் ஒரு உயிரியின் உடல் அமைப்பிலும் செயல்பாடுகளிலும் சிதைவு ஏற்படத் தொடங்கும் நிலை முதுமை நிலை எனப்படும்.

3. பிளாஸ்மோடோமி என்றால் என்ன? எ.கா. தருக. *[Mar-'23]*

விடை. பல உட்கருக்களைக் கொண்ட பெற்றோர் உயிரியின் உட்கருக்கள் பிரிந்து பல உட்கருக்களைக் கொண்ட சேய் உயிரிகளை உருவாக்குவது **பிளாஸ்மோடோமி** என்று பெயர்.

எ.கா: *ஒபாலினா* மற்றும் *பிலோமிக்ஸா* (இராட்சத அமீபாக்கள்).

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. ஒரு ஆண் தேனீ 16 குரோமோசோம்களையும், அதே சமயம் ஒரு பெண் தேனீ 32 குரோமோசோம்களையும் கொண்டிருக்கின்றன. இதற்கு காரணம் கூறுக. *[Sep-2020]*

விடை. 1. ஆண் தேனீக்கள் **ஒருமயத்தன்மை** கொண்ட இனச் செல்களிலிருந்து கன்னி இனப்பெருக்கம் மூலம் உருவாகிறது. எனவே ஆண் தேனீக்கள் 16 குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன.

2. பெண் தேனீக்கள் கருவுற்ற **இருமயத்தன்மை** கொண்ட முட்டையிலிருந்து உருவாகுவதால் 32 குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளன.

2. இழப்பு மீட்டல் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விளக்குக. *[Mar-2020]*

விடை. 1. காயமடைந்த உடல் பகுதியிலிருந்து உடல் பாகங்கள் (அல்லது) திசுக்கள் மறுவளர்ச்சி அடைவது '**இழப்பு மீட்டல்**' **(Regeneration)** எனப்படும்.

2. இழப்பு மீட்டல் இருவகைப்படும். அவை,

(i) **முழு உருவ மீட்பு :** முழுஉருவ மீட்பில் உடலின் ஒரு சிறிய துண்டுப்பகுதியிலிருந்து முழு உடலும் மீண்டும் வளர்கிறது. எ.கா. ஹைட்ரா மற்றும் பிளனேரியா.

(ii) **உறுப்பு மீட்பு:** உறுப்புமீட்பு என்பது இழந்த உடல் உறுப்புகளை மட்டும் மீண்டும் உருவாக்கிக் கொள்ளும் திறன் ஆகும். இது இரு வகைப்படும்.

(iii) அவை '**சீராக்கல்**' **(Reparative)** மற்றும் '**மீண்டும் உருவாக்குதல்**' **(Restorative)** வகையான இழப்பு மீட்டல்களாகும்.

3. கருவுறுதல் நடைபெறும் இடத்தின் அடிப்படையில் கருவுறுதலை வகைப்படுத்துக. *[Aug-2021]*

விடை. 1. வெளிக் கருவுறுதல் : பெண் உயிரியின் உடலுக்கு வெளியில் ஆண், பெண் இனச்செல்கள் இணைந்தால் குறிப்பாக அவை வாழும் நீர் வாழிடத்தில் நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் வெளிக்கருவுறுதல் (External fertilization) எனப்படும். எ.கா. கடற்பஞ்சுகள் மீன்கள் மற்றும் இருவாழ்விகள்.

2. உட் கருவுறுதல் : ஆண், பெண் இனச்செல்களின் இணைதலானது பெண் உயிரியின் உடலுக்குள்ளேயே நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் உட்கருவுறுதல் (Internal fertilization) என அழைக்கப்படும். எ.கா. ஊர்வன, பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள்.

4. இணைவு முறை இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. *[FRT-'22]*

விடை. பார்க்க உயிரி-விலங்கியல் அரசு தேர்வு குறுவினா வினா எண்- 2.

5. இனப்பெருக்க முறையின் அடிப்படைப் பண்புகள் யாவை? *[July-'22]*

விடை. 1. டி.என்.ஏ. இரட்டிப்பாதல்
2. ஆர்.என்.ஏ. உற்பத்தி
3. புரத உற்பத்தி
4. செல் பிரிதல்
5. வளர்ச்சி
6. இனப்பெருக்க அலகுகள் உருவாக்கம்
7. கருவுருதல்

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
1 மதிப்பெண்

1. கீழ்க்கண்ட இவ்வுயிரிகள் அனைத்தும், பாலிலி இனப்பெருக்கம் மூலம் உருவாக்கும் சேய் உயிரிகள் மரபு மாறுபாடுகள் இன்றி ஒற்றை பெற்றோர் மரபுப் பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும். இதனைத் தவிர

அ) புரோட்டிஸ்டா ஆ) பாக்டீரியா
இ) வைரஸ் ஈ) ஆர்க்கியா

[விடை: இ) வைரஸ்]

2. டயோஷியஸ் உயிரினங்கள் ________ உருவாக்குகிறது.

அ) ஆண் செல்களை மட்டும்
ஆ) பெண்
இ) ஆண் மற்றும் பெண் இனச்செல்களை
ஈ) கருமுட்டையை மட்டும்

[விடை: இ) ஆண் மற்றும் பெண் இனச்செல்களை]

3. பால் முதிர்ச்சிக் காலம் முழுவதும் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் உயிரிகள் காலமுறையற்ற இனச் சேர்க்கையாளர்கள் எனப்படுவர். இதற்கு விதிவிலக்கானது.

அ) தவளைகள் ஆ) தேனீக்கள்
இ) வளர்ப்புப் பறவைகள்
ஈ) முயல்கள்

[விடை: அ) தவளைகள்]

4. தேனீக்களில் எந்தவகை இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது?

அ) பால் மற்றும் பாலிலி இனப்பெருக்கம்
ஆ) பால் மற்றும் கன்னி இனப்பெருக்கம்
இ) பாலிலி மற்றும் கன்னி இனப்பெருக்கம்
ஈ) பால் பாலிலி மற்றும் கன்னி இனப்பெருக்கம்

[விடை: ஆ) பால் மற்றும் கன்னி இனப்பெருக்கம்]

5. மரபிய வேறுபாடுகள் இவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் மட்டும் நடைபெறுகிறது.

அ) பால் இனப்பெருக்கம்
ஆ) பாலிலி இனப்பெருக்கம்
இ) கன்னி இனப்பெருக்கம்
ஈ) பால் மற்றும் கன்னி இனப்பெருக்கம்

[விடை: அ) பால் இனப்பெருக்கம்]

6. தேனீக்களின் கூட்டங்களில் கருமுட்டையிலிருந்து உருவாகுவது

அ) இராணித் தேனீ
ஆ) ஆண் தேனீக்கள்
இ) வேலைக்கார தேனீக்கள்
ஈ) வேலைக்கார தேனீக்கள் மற்றும் ஆண் தேனீக்கள்

[விடை: ஆ) ஆண் தேனீக்கள்]

7. *டீனியா சோலியம்* நாடாப்புழுவில் பழுத்த கண்டங்கள் தனியாகவோ அல்லது தொகுப்பாகவோ உடலில் இருந்து பிரியும் செயல் ________ எனப்படும்.

அ) இழப்பு மீட்டல்
ஆ) முழு உருவ மீட்டல்
இ) உறுப்பு மீட்டல்
ஈ) அபோலைசிஸ்

[விடை: ஈ) அபோலைசிஸ்]

8. கருவுறாத முட்டையிலிருந்து உருவாகும் தேனீ வகை

அ) ஆண் தேனீ ஆ) இராணித் தேனீ
இ) வேலைக்காரத் தேனீக்கள்
ஈ) மலட்டுத் தேனீக்கள்

[விடை: அ) ஆண் தேனீ]

II. பொருத்துக.

1. இருசமபிளவு முறைகளின் வகைகளை அதற்குரிய எடுத்துக்காட்டுடன் சரியாக பொருத்துக.

	இருசமபிளவு முறை		எ.கா:
1.	சாய்வுமட்ட இருசமபிளவு முறை	(i)	*பாரமீசியம்*
2.	நீள்மட்ட இருசமபிளவு முறை	(ii)	*டைனோ ஃபிளாஜெல்லேட்*
3.	கிடைமட்ட இருசமபிளவு முறை	(iii)	*அமீபா*
4.	எளிய ஒழுங்கற்ற இருசம பிளவு முறை	(iv)	*யூக்ளினா*

	1	2	3	4
அ)	iv	iii	ii	i
ஆ)	ii	iv	i	iii
இ)	iii	i	iv	ii
ஈ)	i	ii	iii	iv

[விடை: ஆ) 1-ii, 2-iv, 3-i, 4-iii]

www.surabooks.com

2. **இருசமபிளவு முறைகள் அது காணப்படும் விலங்குகளை சரியாக பொருத்துக.**

	இருசமபிளவு முறை		எ.கா:
1.	எளிய ஒழுங்கற்ற	(i)	*பாரமீசியம்*
2.	கிடைமட்ட	(ii)	*செராஷியம்*
3.	நீள்மட்ட	(iii)	*அமீபா*
4.	சாய்வு மட்ட	(iv)	*யூக்ளினா*

	1	2	3	4
அ)	iii	i	iv	ii
ஆ)	iv	iii	ii	i
இ)	i	iv	ii	iii
ஈ)	ii	iii	iv	i

[விடை: அ) 1-iii, 2-i, 3-iv, 4-ii**]**

III. தவறான கூற்றைக் கண்டறி.

1. **கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த வாக்கியம் தவறானது?**
   - I) *அமீபாக்கள்* சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளில் ஸ்போர் உருவாக்கம் முறையில் மேலுறையை உருவாக்காமல் எண்ணிக்கையில் பெருக்கமடைகிறது.
   - II) அமீபாக்கள் சாதகமற்ற சூழலில் உறையாக்கம் முறையில் கைட்டின் எனும் பொருளால் ஆன பாதுகாப்பு உறையை சுரந்து அதனுள் செயலற்று உறைகிறது.
   - III) நன்னீர் மற்றும் கடற் பஞ்சுகள், சாதகமற்ற சூழலில் உருவாக்கும் பந்து போன்ற ஜெம்மியூல்கள் நிலைத்திருக்கும்.
   - IV) நாடாப்புழுக்களில் வயதான பழுத்த கண்டங்கள் உடலின் பின் பகுதியில் இருந்து அபோலைசிஸ் மூலம் பிரிகின்றது.

   அ) I, III மற்றும் IV
   ஆ) II மற்றும் III
   இ) II, III மற்றும் IV
   ஈ) எதுவுமில்லை

   [விடை: ஈ) எதுவுமில்லை]

2. **தவறான வாக்கியத்தைக் கண்டுபிடி.**
   அ) முதிர்ந்த உயிரிகள் இனச்செல்கள் போன்று செயல்பட்டு, ஒன்றிணைந்து, புதிய உயிரிகளை தோற்றுவிப்பது முழுச்சேர்க்கை எனப்படும்.
   ஆ) அமைப்பில் மாறுபட்ட இரு சிறிய இனச்செல்கள் ஒன்றிணையும் முறைக்கு மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை எனப்படும்.
   இ) ஒத்த செல் சேர்க்கைக்கு மோனோசிஸ்டிஸ் எடுத்துக்காட்டாகும்.
   ஈ) முதிர்ந்த பெற்றோர் உருவாக்கும் செல்கள் இணைவது இளம் செல் சேர்க்கை எனப்படும்.

   [விடை: ஈ) முதிர்ந்த பெற்றோர் உருவாக்கும் செல்கள் இணைவது இளம் செல் சேர்க்கை எனப்படும்]

3. **பாலிலி இனப்பெருக்கம் பற்றி கூறப்பட்டுள்ள தவறான வாக்கியம் எது?**
   அ) *அமீபாக்கள்* சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளில் ஸ்போர் உருவாக்கம் முறையில் மேலுறையை உருவாக்காமல் எண்ணிக்கையில் பெருக்கமடைகிறது.
   ஆ) *பிளாஸ்மோடியத்தில்* பன்மடி பகுப்பு நடைபெறுகிறது.
   இ) *டைனோ ஃபிளாஜெல்லேட்டுகளில்* நீள்மட்ட இருசம பிளவு முறை காணப்படுகிறது.
   ஈ) *ஆரிலியாவில்* முகிழ்தல் காணப்படுகிறது.

   [விடை: அ) *அமீபாக்கள்* சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளில் ஸ்போர் உருவாக்கம் முறையில் மேலுறையை உருவாக்காமல் எண்ணிக்கையில் பெருக்கமடைகிறது]

V. சரியான கூற்று மற்றும் காரணம் - கண்டறி.

சரியான விடையை கீழ்க்காணும் வகையில் குறிப்பிடுக.

அ) கூற்றும் காரணமும் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது.
ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை.
இ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி
ஈ) கூற்று சரி காரணம் தவறு

1. **கூற்று (A)** : பாரமீசியத்தில் பெரிய உட்கரு நேர்முகப் பிரிவு முறை மூலம் பிரிவடைகிறது.
   காரணம் (R) : பாரமீசியத்தில் சிறிய உட்கரு மறைமுகப் பிரிவு முறை மூலம் பிரிவடைகிறது.

   [விடை: இ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி]

2. **கூற்று (A)** : இணைவு முறை இனப்பெருக்கத்தில் தற்காலிகமாக இணைவிகள் இணைகிறது.
   காரணம் (R) : இணைவிகள் குறிப்பிட்ட அளவு உட்கரு பொருட்களை பரிமாறிக்கொண்ட பின் தனித்தனியாகப் பிரிகின்றன.

   [விடை: ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை]

VI. பொருத்தமான விடைகளை தேர்ந்தெடு:

1. ***பாரமீசியத்தில்,*** **கிடைமட்ட இருசமபிளவு முறையில் A வானது B பிரிவு முறையிலும், C வானது D முறையிலும் பிரிவடைகிறது.**

	A	B	C	D
அ)	சிறிய உட்கரு	நேரடி செல் பகுப்பு	பெரிய உட்கரு	குன்றல் பகுப்பு
ஆ)	பெரிய உட்கரு	நேரடி செல் பகுப்பு	சிறிய உட்கரு	மறைமுக செல்பகுப்பு
இ)	சிறிய உட்கரு	குன்றல் பகுப்பு	பெரிய உட்கரு	மறைமுக செல் பகுப்பு
ஈ)	பெரிய உட்கரு	மறைமுக செல் பகுப்பு	சிறிய உட்கரு	நேரடி செல் பகுப்பு

[விடை: ஆ) A - பெரிய உட்கரு, B - நேரடி செல் பகுப்பு, C - சிறிய உட்கரு, D - மறைமுக செல் பகுப்பு]

VII. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.

1. கீழ்க்கண்டவைகள் யாவும் பாலிலி இனப்பெருக்க முறைகளாகும். இதனைத் தவிர

அ) இழப்பு மீட்டல் ஆ) இணைவு முறை

இ) ஸ்போர் உருவாக்கம் ஈ) துண்டாதல்

[விடை: ஆ) இணைவு முறை]

2. கீழ்க்கண்ட விலங்குகள் யாவும் காலமுறையற்ற இனச்சேர்க்கையாளர்கள். இதனைத் தவிர

அ) தவளைகள் ஆ) தேனீக்கள்

இ) பறவைகள் ஈ) முயல்கள்

[விடை: அ) தவளைகள்]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. இனப்பெருக்கத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

விடை. இனப்பெருக்கத்தின் முக்கியத்துவம்:

1. இனப்பெருக்கத்தினால் சிற்றினத் தொடர்ச்சி ஏற்படுகிறது.
2. உயிரினங்களுக்கிடையே மாறுபாடுகள் தோன்றுகிறது.

2. இளம் உயிரி நிலை வரையறு.

விடை. ஒரு உயிரியின் பிறப்பிற்கும் இனப்பெருக்க முதிர்ச்சிக்கும் இடைப்பட்ட வளர்ச்சிக்காலம் **இளம் உயிரி நிலை** எனப்படும்.

3. பாலிலி இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?

விடை. தனியொரு பெற்றோரால் இனச்செல் உருவாக்கம் இன்றி நடைபெறும் இனப்பெருக்கம் **பாலிலி இனப்பெருக்கம்** எனப்படும்.

எ.கா: புரோட்டிஸ்டா மற்றும் பாக்டீரியா.

4. பாலினப் பெருக்கம் என்றால் என்ன?

விடை. இனப்பெருக்க செயலில் இரு பெற்றோர் (ஆண், பெண்) ஈடுபட்டு இரண்டு வகை இனச்செல்கள் இணைந்து நடைபெறும் இனப்பெருக்கம் **பாலினப் பெருக்கம்** எனப்படும்.

5. பன்மடி பகுப்பு என்றால் என்ன?

விடை. 1. பல பிளவு முறையில் சமமான செல் பிரிதலினால் ஒரு உயிரியிலிருந்து நான்கு அல்லது பல சேய் உயிரிகள் தோன்றுகின்றன.

2. பிளவுறுதல் நிகழ்வு முழுமையடையும் வரை சேய் உயிரிகள் பிரிவதில்லை. இத்தகு பிரிவிற்கு **பன்மடி பகுப்பு** என்று பெயர்.

எ.கா: *வோர்டிசெல்லா.*

6. ஜெம்மியூல் என்பது யாது? எடுத்துக்காட்டு தருக.

விடை. 1. உறுதியான பந்து போன்ற உட்பகுதியில் உணவுப் பொருளைக் கொண்ட **ஆர்க்கியோசைட்டுகளைக்** கொண்டுள்ள அமைப்பு.

2. சாதகமான சூழல் வரும்போது இவைகள் பொரித்து புதிய பஞ்சுகளை உருவாக்குகிறது.

எ.கா: நன்னீர் பஞ்சுகள், கார் மற்றும் கடற்பஞ்சுகள்.

7. அபோலைசிஸ் என்றால் என்ன?

விடை. நாடாப்புழுக்களில் வயதான பழுத்த கண்டங்கள் தனியாகவோ (அல்லது) தொகுப்பாகவோ உடலில் பின்பகுதியில் இருந்து பிரியும் செயலுக்கு **அபோலைசிஸ்** என்று பெயர்.

8. மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை வரையறு.

விடை. அமைப்பில் மாறுபட்ட இரு சிறிய இனச்செல்கள் ஒன்றிணையும் முறை **மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை** எனப்படும். **எ.கா:** *புரோட்டோசோவா*

9. தன் கருவுறுதல் வரையறு.

விடை. ஒரு செல்லிருந்தோ (அல்லது) ஒரு உயிரியிலிருந்தோ உருவாகின்றன. ஆண் மற்றும் பெண் இன செல்கள் இணைந்து கருமுட்டையை உருவாக்குவது **தன்கருவுறுதல்** எனப்படும்.

எ.கா: *ஆக்டினோஸ்பேரியம்* மற்றும் *பாரமீசியம்.*

www.surabooks.com

10. அயல் கருவுறுதல் வரையறு.

விடை. இரு தனித்தனி பெற்றோர்களிலிருந்து உருவாகின்ற ஆண் மற்றும் பெண் இனச்செல்கள் ஒன்றிணைந்து கருமுட்டையை உருவாக்குவது **அயல் கருவுறுதல்** எனப்படும். **எ.கா.** மனிதன்.

11. முழுச்சேர்க்கை உயிரிகள் என்பவை யாவை? எடுத்துக்காட்டு தருக.

விடை. முதிர்ந்த உயிரிகள் இனச்செல்களை உருவாக்காமல் அவ்வுயிரிகளே இனச் செல்கள் போன்று செயல்பட்டு ஒன்றிணைந்து புதிய உயிரிகளைத் தோற்றுவித்தால் அவ்வுயிரிகள் **முழுச்சேர்க்கை உயிரிகள்** எனப்படும்.

எ.கா: *டிரைக்கோநிம்ஃபா.*

12. உயிரிகளின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் காணப்படும் மூன்று நிலைகள் எவை?

விடை.
1. இளம் உயிரிநிலை (அ) வளராக்க நிலை
2. இனப்பெருக்க நிலை (அ) முதிர்ச்சி நிலை
3. முதுமை நிலை

13. இனப்பெருக்க நிலை என்பது யாது?

விடை. ஒரு உயிரியானது இனப்பெருக்கம் செய்து வழித் தோன்றல்களை உருவாக்கும் செயல்களைச் செய்யும் காலம் **இனப்பெருக்க நிலை** ஆகும்.

14. முதுமை நிலை என்பது யாது?

விடை. இனப்பெருக்க நிலை முடியும் காலத்தில் ஒரு உயிரியின் உடல் அமைப்பிலும் செயல்பாடுகளிலும் சிதைவு ஏற்படத் தொடங்கும் நிலை **முதுமை நிலை** எனப்படும்.

15. தேனீக்களில் நடைபெறும் இனப்பெருக்க முறையைக் கூறு.

விடை.
1. தேனீக்கள் பால் இனப்பெருக்க மூலம் கருவுற்ற முட்டையிலிருந்து இராணித் தேனீ வேலைக்காரத் தேனீக்கள் உருவாக்குகிறது.
2. கருவுறாத முட்டைகள் கன்னி இனப்பெருக்கம் மூலம் ஆண் தேனீக்களை உருவாக்குகிறது.

சிறு வினாக்கள் — 3 மதிப்பெண்கள்

1. பிளவுறுதல் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது? அதன் வகைகள் யாவை?

விடை. பெற்றோர் உடலானது இரண்டு அல்லது அதற்கும் அதிகமான அமைப்பொத்த சேய் உயிரிகளாகப் பிரிவடைவது பிளவுறுதல் என்று பெயர்.

வகைகள்:
1. இருசமப்பிளவு முறை
2. பல பிளவு முறை
3. ஸ்போர்கள் உருவாக்கம் முறை
4. ஸ்ட்ரோபிலா ஆக்கம் முறை
5. பிளாஸ்மோடோமி

இந்த ஐந்து வகை பிளவுறுதல் விலங்குகளில் காணப்படுகின்றன.

2. எளிய ஒழுங்கற்ற இருசமபிளவு முறையை எடுத்துக்காட்டுடன் கூறு?

விடை.
1. இதில் பிளவு மட்டத்தை கண்டறிதல் கடினம்.
2. சுருங்கு நுண் குமிழ் செயலிழந்து மறைந்துவிடும்.
3. உட்கருமணி மறைந்து உட்கரு பிளவுபடுகிறது.

எ.கா: *அமீபா.*

3. நீள்மட்ட இருசமபிளவு முறை எவ்வாறு நடைபெறுகிறது? எடுத்துக்காட்டு தருக.

விடை.
1. நீளிழை உயிரிகளில் பிளவின்போது நீளிழை ஒரு சேய் செல்லில் தக்க வைக்கப்படுகிறது.
2. அடிப்படைத்துகள் இரண்டாகப் பிரிகிறது.
3. புதிய அடிப்படைத் துகள் புதிய செல்லின் நீளிழையை உருவாக்குகிறது.

எ.கா: *வோர்டிசெல்லா* மற்றும் *யூக்ளினா.*

4. உறையாக்கம் என்றால் என்ன?

விடை. *அமீபா* சாதகமற்ற சூழலில் போலிக் கால்களை உள்ளிழுத்துக் கொண்டு தன்னைச் சுற்றி கைட்டின் எனும் பொருளால் ஆன மூன்று அடுக்கு சிஸ்ட் எனும் பாதுகாப்பு உறையைச் சுரக்கிறது. அதனுள் செயலற்று உறைகிறது. இந்த நிகழ்வுக்கு **உறையாக்கம்** எனப்படும்.

5. விலங்குகளில் காணப்படும் பல்வேறு பாலிலி இனப்பெருக்க முறைகள் யாவை?

விடை.
1. பிளவுறுதல்
2. ஸ்போர்கள் உருவாக்கம்
3. முகிழ்த்தல்
4. ஜெம்யூல் ஆக்கம்
5. துண்டாதல்
6. இழப்பு மீட்டல்

6. இணைவு முறை இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?

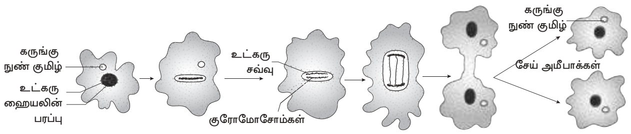
விடை. 1. இது ஒரு பால் இனப்பெருக்க முறை.

2. இதில் ஒரே சிற்றினத்தைச் சார்ந்த இரு உயிரிகள் தற்காலிகமாக இணைந்து தங்களுக்கிடையே குறிப்பிட்ட அளவு உட்கரு பொருட்களை பரிமாறிக் கொண்ட பின் தனித்தனியாகப் பிரியும் முறையாகும்.

எ.கா: *பாரமீசியம், வோர்ட்டிசெல்லா* மற்றும் *பாக்டீரியா.*

7. அமீபாவின் இருசமப்பிளவு படி நிலைகளைப் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.

விடை.

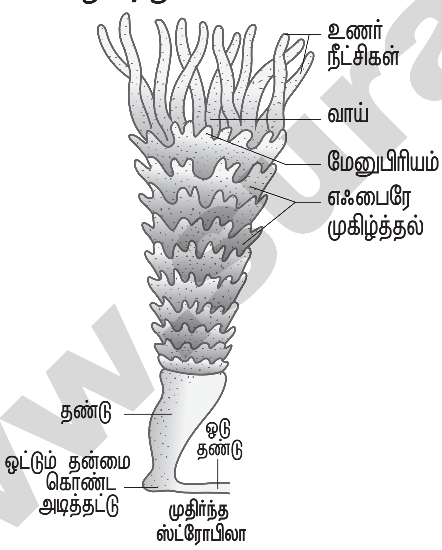


அமீபாவில் நடைபெறும் எளிய ஒழுங்கற்ற இரு சமப்பிளவு

8. கீழே கொடுக்கப்பட்ட படத்தில்

(i) எவ்வகையான பிளவுறுதல் முறை நடைபெறுகிறது?

(ii) எந்த விலங்கில் இவ்வகையான பிளவுறுதல் நடைபெறுகிறது?



விடை. (i) பலசெல் உயிரிகள் சிலவற்றில் **ஸ்ட்ரோபிலா ஆக்கம்** எனும் சிறப்பு வகை கிடைமட்டப்பிளவு நடைபெறுகின்றது.

(ii) *ஆரிலியா.*

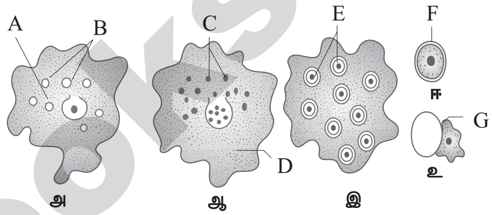
9. போலிக்காலிஸ்போர்கள் என்பது யாது? அதன் மறுபெயர் யாது?

விடை. 1. உறையாக்கத்தில் உள்ள *அமீபா* சாதகமான சூழலில் பலபிளவு முறையில் உருவாக்கும் உயிரிகள் **போலிக்காலிஸ்போர்கள்** என்று பெயர்.

2. இவை பின்னர் உறையை சிதைத்து போலிக்கால்கள் கொண்ட உயிரிகளாக வெளிவருகிறது.

3. மறுபெயர் – **அமீபுலே.**

10. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்திற்குரிய பாகங்களைக் கண்டறிந்து எழுது.



விடை. A – சிதையும் உட்கரு சவ்வு

B – உட்கருக்கள்

C – குரோமேடின் துண்டங்கள்

D – சைட்டோபிளாசம்

E – ஸ்போர்கள்

F – ஸ்போர் உறை

G – இளைய அமீபா

11. (i) நாடாப்புழுவில் நடைபெறும் நிகழ்விற்கு என்ன பெயர்? (ii) இந்நிகழ்வின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

விடை. (i) நாடாப்புழுக்களில் *(டீனியா சோலியம்)* வயதான பழுத்த கண்டங்கள் உடற்பகுதியான ஸ்ட்ரோபிலாவின் பின்முனையில் உள்ளன. இத்தகு பழுத்த கண்டங்கள் தனியாகவோ அல்லது தொகுப்பாகவோ உடலில் இருந்து பிரியும் செயலுக்கு **அபோலைசிஸ் (தற்சிதைவு)** (Apolysis) என்று பெயர்.

(ii) வளர்ந்த கருவானது முதல் நிலை விருந்தோம்பி (மனிதன்) யிடமிருந்து இரண்டாம் நிலை விருந்தோம்பியை (பன்றி) அடைவதால் இந்நிகழ்வு மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும்.

12. பாலிலி இனப்பெருக்கத்தின் மறுபெயர் யாது? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

விடை. பாலிலி இனப்பெருக்கத்தின் மறுபெயர்கள்:

1. உடலால் தோன்றும் இனப்பெருக்கம்.
2. கருக்கோளத்தால் தோன்றும் இனப்பெருக்கம்.

இவை உடல் செல்களில் இருந்து நேரடி செல் பகுப்பு அல்லது மறைமுக செல் பகுப்பு முறைகளில் நடைபெறுகிறது.

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. வாழ்க்கைச் சுழற்சியின் நிலைகளை விவரி.

விடை. உயிரிகள் தங்கள் வாழ்க்கை சுழற்சியில் மூன்று நிலைகளைக் கொண்டுள்ளன. அவை,

(i) **'இளம் உயிரிநிலை' / 'வளராக்க நிலை:**

ஒரு உயிரியின் பிறப்பிற்கும் இனப்பெருக்க முதிர்ச்சிக்கும் இடைப்பட்ட வளர்ச்சிக்காலம் **'இளம் உயிரி நிலை'** எனப்படும்.

(ii) **'இனப்பெருக்க நிலை' / 'முதிர்ச்சி நிலை':**

ஒரு உயிரியானது இனப்பெருக்கம் செய்து வழித் தோன்றல்களை உருவாக்கும் செயல்களைச் செய்யும் காலம் **இனப்பெருக்க நிலை** ஆகும். இனச்சேர்க்கையுறும் காலத்தைப் பொறுத்து விலங்குகள் இரு வகையாகப் பிரிக்கப்படும். அவை,

பருவகால இனச்சேர்க்கையாளர்கள்: ஒரு ஆண்டின் குறிப்பிட்ட காலத்தில் மட்டும் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் உயிரிகள்.

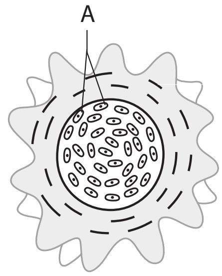
எ.கா: தவளைகள், பல்லிகள், பெரும்பாலான பறவைகள், மான்கள் போன்றவை.

காலமுறையற்ற இனச்சேர்க்கையாளர்கள்: பால் முதிர்ச்சிக் காலம் முழுவதும் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் உயிரிகள்

எ.கா: தேனீக்கள், வளர்ப்புப் பறவைகள், முயல்கள் போன்றவை.

(iii) **முதுமை நிலை :** இனப்பெருக்க நிலை முடியும் காலத்தில் ஒரு உயிரியின் உடல் அமைப்பிலும் செயல்பாடுகளிலும் சிதைவு ஏற்படத் தொடங்கும் நிலை **முதுமை நிலை** எனப்படும்.

2.



1. **A என்பது யாது?**
2. **A வை உருவாக்கும் விலங்கின் பெயர் யாது?**
3. **A உருவாகும் பாலிலி இனப்பெருக்க முறையை விளக்கு.**

விடை.
1. A என்பது போலிக்காலி ஸ்போர்கள்.
2. A வை உருவாக்கும் விலங்கு **அமீபா.**
3. **A உருவாகும் பாலிலி இனப்பெருக்க முறை:**

(i) உறையாக்கத்தில் உள்ள அமீபா சாதகமான சூழலில் **பலபிளவு முறையில்** உருவாக்கும் உயிரிகள் 'போலிக்காலிஸ்போர்கள்' என்று பெயர்.

(ii) இவை பின்னர் உறையை சிதைத்து நுண்ணிய போலிக்கால்கள் கொண்ட உயிரிகளாக வெளிவருகிறது.

(iii) மறுபெயர் – அமீபுலே.

(iv) பல உட்கருக்களைக் கொண்ட பெற்றோர் உயிரியின் உட்கருக்கள் பிரிந்து பல உட்கருக்களைக் கொண்ட சேய் உயிரிகளை உருவாக்குவது பிளாஸ்மோடோமி என்று பெயர்.

எ.கா. *ஓபாலினா* மற்றும் *பிலோமிக்ஸா.*

3. முகிழ்தல் என்றால் என்ன? அதனை படத்துடன் விளக்கு.

விடை. பெற்றோர் உயிரியின் உடலில் ஒன்று அல்லது பல மொட்டுகள் தோன்றி ஒவ்வொன்றும் ஒரு சேய் உயிரியாக மாறும் நிகழ்ச்சி **முகிழ்தல்** எனப்படும். பின்னர் ஒவ்வொரு மொட்டும் பெற்றோரை விட்டுப்பிரிந்து இயல்பான வாழ்க்கையைத் தொடர்கின்றது. **எ.கா:** கடற்பஞ்சு மற்றும் *ஹைட்ரா*

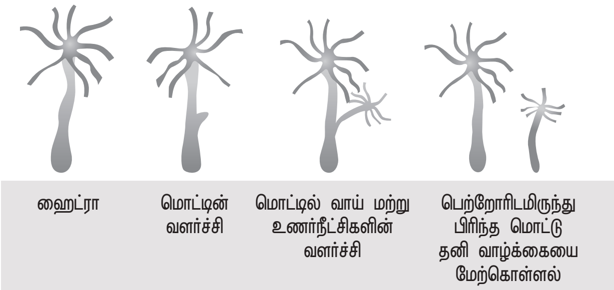
1. **புறமுகிழ்தல் :** பெற்றோர் உடலின் வெளிப்புறத்தில் மொட்டுகள் உருவாகினால் அதற்கு **புறமுகிழ்தல்** என்று பெயர்.

எ.கா: *ஹைட்ரா* – உணவு அதிகம் கிடைக்கும் பொழுது புறப்படை மற்றும் அகப்படை வெளிநோக்கி தள்ளப்பட்டு மொட்டு உருவாகின்றது.

www.surabooks.com

(i) இந்த மொட்டில் பெற்றோர் உயிரியின் குடற்குழி நீண்டுள்ளது. மொட்டின் நுனியில் வாயும் மற்றும் அதனைச் சுற்றி உணர்நீட்சிகளும் வளர்கின்றன.

(ii) முழுவளர்ச்சி அடைந்த பின்பு மொட்டின் அடிப்பகுதி சுருங்கி பெற்றோர் உடலிலிருந்து பிரிந்து தனித்த வாழ்க்கையை மேற்கொள்கிறது.



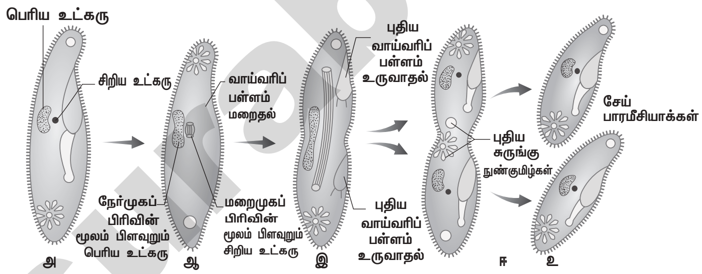
ஹைட்ராவில் நடைபெறும் முகிழ்தல்

2. **அகமுகிழ்தல் :** நூற்றுக்கணக்கான மொட்டுகள் சைட்டோபிளாசத்தினுள் உருவாகி பெற்றோர் உடலினுள்ளேயே இருக்கும் நிலை **அகமுகிழ்தல்** என்று பெயர். **எ.கா:** *நாக்டிலூகா.*

4. *பாரமீசியத்தில்* நடைபெறும் கிடைமட்ட இருசமபிளவு முறையைப் பற்றி விவரி.

விடை. 1. கிடைமட்ட இருசமபிளவுமுறை முறையில் பிளவு மட்டம் உயிரியின் கிடைமட்ட அச்சில் ஏற்படுகின்றது. **எ.கா.** *பாராமீசியம்* மற்றும் *பிளனேரியா*

2. பாரமீசியத்தில் படத்தில் பெரிய உட்கரு நேர்முகப் பிரிவு முறையிலும் சிறிய உட்கரு மறைமுகப்பிரிவு முறையிலும் பிரிவடைகின்றன.

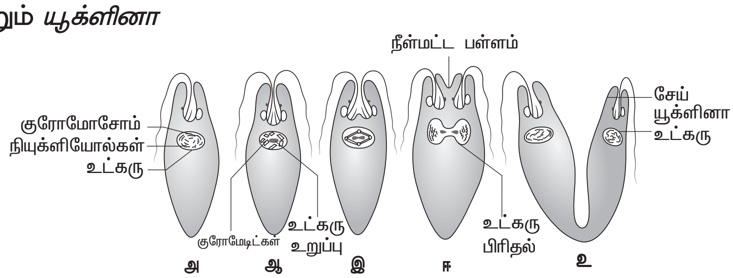


பாரமீசியத்தில் நடைபெறும் கிடைமட்ட இருசமபிளவு முறை

5. யூக்ளினாவில் நடைபெறும் நீள்மட்ட இருசம பிளவு முறையைப் பற்றி விளக்கு.

விடை. 1. நீள்மட்ட இருசமபிளவு முறையில் உட்கரு மற்றும் சைட்டோபிளாசம் உயிரியின் நீள் அச்சில் பிரிவடைகின்றது. படத்தில் நீளிழை உயிரிகளில் பிளவின் போது நீளிழையானது ஒரு சேய் செல்லில் தக்க வைக்கப்படுகின்றது.

2. புதிய அடிப்படைத்துகள் மற்றொரு சேய் செல்லின் நீளிழையைத் தோற்றுவிக்கின்றது. **எ.கா.** *வோர்டி செல்லா* மற்றும் *யூக்ளினா*



யூக்ளினாவில் நடைபெறும் நீள்மட்ட இருசம பிளவு முறை

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

அலகு I

பாடம் 2

மனித இனப்பெருக்கம்

பாட உள்ளடக்கம்

2.1 மனித இனப்பெருக்க மண்டலம்

2.2 இனச்செல் உருவாக்கம்

2.3 மாதவிடாய் சுழற்சி

2.4 கருவுறுதல் மற்றும் கரு பதிதல்

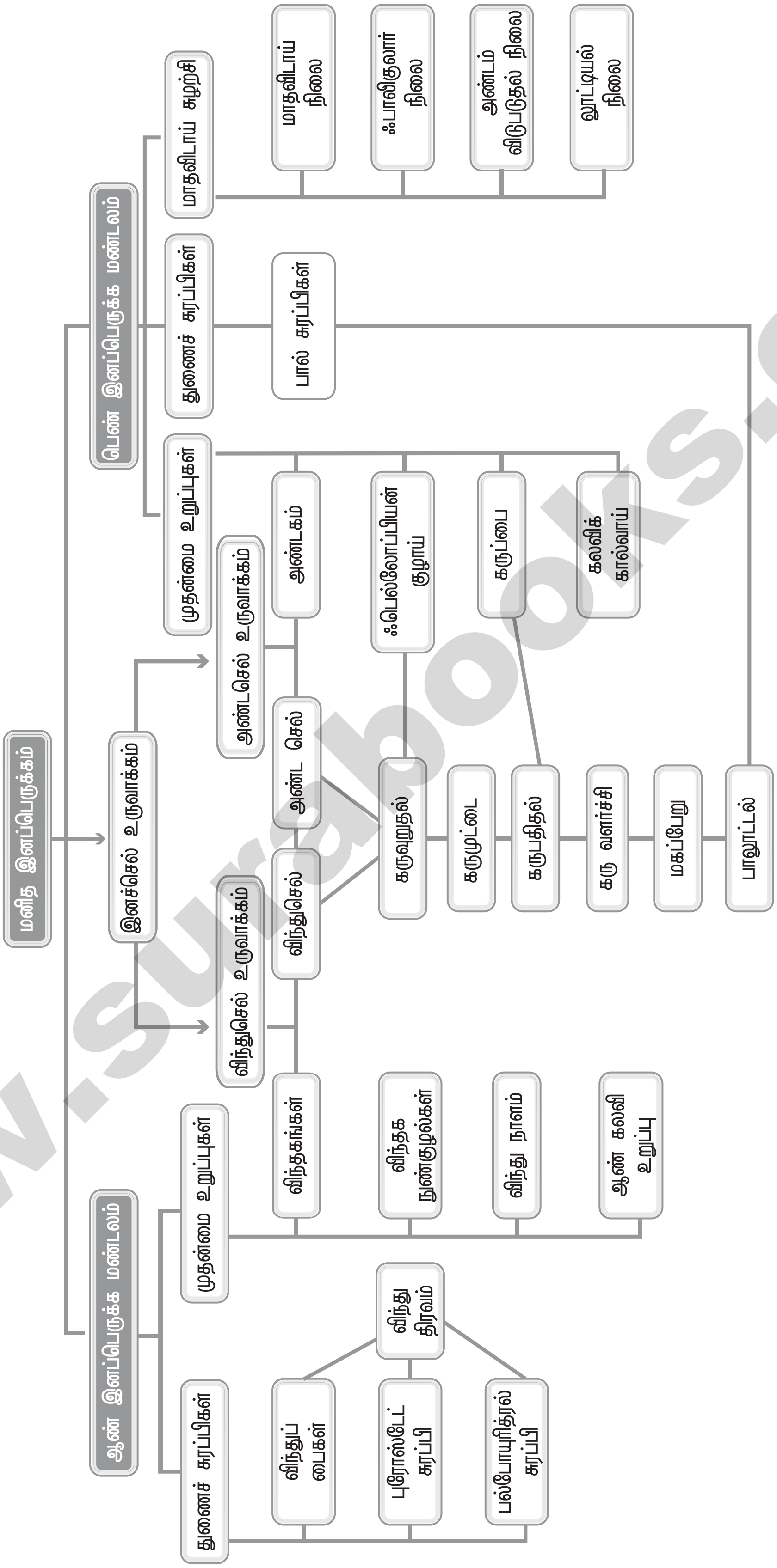
2.5 கர்ப்ப பராமரிப்பு மற்றும் கரு வளர்ச்சி

2.5 மகப்பேறு மற்றும் பாலூட்டுதல்

www.surabooks.com

www.surabooks.com

கருத்து வரைபடம்



மதிப்பீடு

1. முதிர்ந்த விந்து செல்கள் சேகரிக்கப்படும் இடம் *[Aug-2021; FRT & May -'22]*
   அ) விந்தக நுண் குழல்கள்
   ஆ) விந்து நாளம்
   இ) விந்தகமேல் சுருள்குழல்
   ஈ) விந்துப்பை
   [விடை: இ) விந்தகமேல் சுருள்குழல்]

2. ஆண்பால் ஹார்மோனான டெஸ்டோஸ்டீரோன் சுரக்கும் இடம் *[FRT-'22; Mar & June-'23 & '24]*
   அ) செர்டோலி செல்கள்
   ஆ) லீடிக் செல்
   இ) விந்தகமேல் சுருள்குழல்
   ஈ) புரோஸ்டேட் சுரப்பி
   [விடை: ஆ) லீடிக் செல்]

3. விந்து திரவத்தின் பெரும்பான்மைப் பகுதியைச் சுரக்கும் துணைச் சுரப்பி
   அ) விந்துப்பை
   ஆ) பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி
   இ) புரோஸ்டேட்சுரப்பி ஈ) கோழைச் சுரப்பி
   [விடை: அ) விந்துப்பை]

4. பெண்ணின் சுமரி ஆணின் எவ்வுறுப்புக்கு ஒப்பானது?
   அ) விதைப்பை ஆ) ஆண்குறி
   இ) சிறுநீர் வடிகுழல் ஈ) விந்தகம்
   [விடை: ஆ) ஆண்குறி]

5. கரு பதியும் இடம் *[July-'22]*
   அ) கருப்பை ஆ) வயிற்றுக்குழி
   இ) கலவிக் கால்வாய்
   ஈ) ஃபெல்லோப்பியன் குழாய்
   [விடை: அ) கருப்பை]

6. தொப்புள் கொடியை உருவாக்கும் கரு சூழ் படலத்தின் அடிப்படை *[FRT-'22]*
   அ) ஆலன்டாயிஸ் ஆ) ஆம்னியான்
   இ) கோரியான் ஈ) கரு உணவுப்பை
   [விடை: அ) ஆலன்டாயிஸ்]

7. குழந்தை பிறப்புக்குப்பின் பால் சுரத்தலைத் தொடங்கி வைப்பதும் தொடர்ச்சியாகச் சுரக்க வைக்கவும் உதவும் முக்கிய ஹார்மோன்
   அ) ஈஸ்ட்ரோஜன் ஆ) FSH
   இ) புரோலாக்டின் ஈ) ஆக்ஸிடோசின்
   [விடை: இ) புரோலாக்டின்]

8. பாலூட்டியின் முட்டை
   அ) மீசோலெசிதல், ஓடற்றது
   ஆ) மைக்ரோலெசிதல், ஓடற்றது
   இ) ஏலெசிதல், ஓடற்றது
   ஈ) ஏலெசிதல், ஓடுடையது
   [விடை: இ) ஏலெசிதல், ஓடற்றது]

9. அண்ட செல்லைத் துளைத்துச் செல்வதற்கு முன் விந்து செல்லில் நடைபெறும் நிகழ்வு *[Aug-2021]*
   அ) ஸ்பெர்மியேஷன்
   ஆ) கார்டிகல் வினைகள்
   இ) ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்
   ஈ) திறனேற்றம் **[விடை: ஈ) திறனேற்றம்]**

10. குழந்தை பிறந்தவுடன் உடனடியாகச் சுரக்கும் பாலின் பெயர்
   அ) கோழை ஆ) சீம்பால்
   இ) லாக்டோஸ்
   ஈ) சுக்ரோஸ் **[விடை: ஆ) சீம்பால்]**

11. சீம்பாலில் அதிகம் காணப்படுவது *[Mar & June-'23]*
   அ) IgE ஆ) IgA
   இ) IgD ஈ) IgM
   [விடை: ஆ) IgA]

12. ஆண்ட்ரோஜன் இணைவுப்புரதத்தை உற்பத்தி செய்பவை *[July-'22]*
   அ) லீடிக் செல்கள்
   ஆ) ஹைபோதலாமஸ்
   இ) செர்டோலி செல்கள்
   ஈ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி
   [விடை: இ) செர்டோலி செல்கள்]

13. தவறான இணையைக் கண்டுபிடி. *[Sep-2020]*
   அ) இரத்தப்போக்கு நிலை – ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரான் குறைதல்
   ஆ) நுண்பை செல்கள் ஃபாலிகுலார் நிலை – ஈஸ்ட்ரோஜன் அதிகரித்தல்
   இ) லூட்டியல் நிலை – FSH அளவு அதிகரிப்பு
   ஈ) அண்டம் விடுபடு நிலை – LH எழுச்சி
   [விடை: இ) லூட்டியல் நிலை - FSH அளவு அதிகரிப்பு]

www.surabooks.com

கூற்று மற்றும் காரண வினாக்கள் :

கீழ்க்கண்ட வினாக்களில் இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று கூற்று [கூ] ஆகும். மற்றொன்று காரணம் [கா]. சரியான விடையை கீழ்க்காணும் வகையில் குறிப்பிடுக.

அ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானால் 'கா' என்பது 'கூ' வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்.

ஆ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானவை ஆனால் 'கா' என்பது 'கூ' யின் சரியான விளக்கம் இல்லை.

இ) 'கூ' சரியானது ஆனால் 'கா' தவறானது.

ஈ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டுமே தவறானவை.

14. **கூற்று (A)** - ஆணில் விந்தகங்கள் வயிற்றுக்கு வெளியே விதைப்பையினுள் காணப்படுகின்றன.

காரணம் (B) - விதைப்பை வெப்ப நெறிப் படுத்தியாகச் செயல்பட்டு விந்தகத்தின் வெப்ப நிலையை 20°C குறைத்து இயல்பான விந்தணு உற்பத்திக்கு உதவுகிறது.

[விடை: அ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானால் 'கா' என்பது 'கூ' வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்.]

15. **கூற்று (A)** - அண்டம் விடுபடுதல் என்பது கிராஃபியன் நுண்பையிலிருந்து அண்டம் வெளியேறும் நிகழ்ச்சியாகும்.

காரணம் (B) - இது மாதவிடாய் சுழற்சியின் நுண்பை (ஃபாலிகுலார்) நிலையில் நடை பெறுகிறது. **[விடை: இ) 'கூ' சரியானது ஆனால் 'கா' தவறானது.]**

16. **கூற்று (A)** - விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியில் அக்ரோசோம் மற்றும் மைட்டோ காண்ட் ரியாவைக் கொண்டிருக்கிறது.

காரணம்(B)-அக்ரோசோம்திருகுவடிவிலமைந்த மைட்டோகாண்ட்ரியங்களைக் கொண்டுள்ளது.

[விடை: ஈ) 'கூ' மற்றும் 'கா' இரண்டுமே தவறானவை.]

17. ஸ்பெர்மியோஜெனிசில் மற்றும் ஸ்பெர்மட்டோஜெனிசிஸ் - வேறுபடுத்துக. *[July-'22; Mar-'23]*

விடை.

ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்	ஸ்பெர்மட்டோஜெனிசிஸ்
ஸ்பெர்மாடிட்கள் முதிர்ந்த முழுமையான விந்து செல்லாக மாறும் செயல்.	விந்தகங்களின் விந்தக நுண்குழல்களில் வரிசையாக நடைபெறும் செயல்களினால் ஆண் இனச்செல்கள் அல்லது விந்துக்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுதல்.

18. புதிதாய் பிறந்த ஆண் மற்றும் பெண் குழந்தைகளில் கருவளர்ச்சியின் எந்நிலையில் இனச்செல் உருவாக்கம் நிகழ்கிறது?

விடை. **1.** பூப்பெய்தும் வயதில் ஹைபோதலாமஸ் சுரக்கும் கொனடோடிரோபின் வெளிவிடு ஹார்மோனின் (GnRH) அளவு அதிகரிக்கும்போது, விந்து செல்லாக்க நிகழ்ச்சி தொடங்குகிறது.

2. சிசுவின் அண்டகங்களில் உள்ள இனச்செல் எபிதீலியம் மறைமுகப் பிரிவின் வழி பிரிந்து இலட்சக்கணக்கான 'ஊகோனியா (Oogonia) எனப்படும் அண்ட தாய் செல்களை உற்பத்தி செய்கின்றன.

3. அண்ட தாய் செல்கள் குன்றல் பகுப்பு 1 ன் முதற்பிரிவு நிலையை (Prophase I) அடைந்து முதல்நிலை அண்ட செல்களைத் (Primary Oocytes) தோற்றுவிக்கின்றன.

4. முதல் நிலை அண்ட செல்கள், வளர்ந்து, குன்றல் பகுப்பு 1ஐ நிறைவு செய்து இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்களாக மாறுகின்றன.

5. கருவுறுதலின்போது, இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்லானது குன்றல் பகுப்பு –IIக்கு உட்பட்டு ஒரு பெரிய அண்ட செல்லை உருவாக்குகிறது.

19. விரிவாக்கம் தருக.

அ] FSH ஆ] LH இ] hCG ஈ] hPL

விடை. அ) FSH – நுண்பை செல் தூண்டும் ஹார்மோன்

ஆ) LH – லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்

இ) hCG – மனித கோரியானிக் கொனடோடிரோபின்

ஈ) hPL – மனித தாய்சேய் இணைப்புத் திசு லாக்டோஜென்

20. மனிதரில் பல விந்து செல் கருவுறுதல் எவ்விதம் தடுக்கப்படுகிறது?

விடை. **1.** கருவுறுதல் நிகழ்ந்தவுடன், கார்டிகல் துகள்கள் ஒன்றிணைந்து கருவுறுதல் சவ்வு என்னும் தடுப்புச்சவ்வை உருவாக்கி மேலும் பல விந்தணுக்கள் கருவுறுதலில் ஈடுபடுவதை தடுக்கிறது.

2. இதனால் மேலும் விந்து செல்கள் உள் நுழைவது தடுக்கப்படுகிறது.

21. சீம்பால் என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது? *[Mar-2020]*

விடை. குழந்தை பெற்றவுடன் உடனடியாக பெண்ணின் உடலில் உற்பத்தியாகும் சத்து நிறைந்த, நோயெதிர்ப்புப் பொருட்கள் கொண்ட, வளர்ச்சி மற்றும் திசுவில் பழுது நீக்கம் செய்யும் காரணிகள் நிரம்பிய திரவமே **சீம்பால்** ஆகும்.

முக்கியத்துவம்:

1. குழந்தையின் நோய்த்தடைகாப்பு மண்டலத்தைத் தூண்டி அதனை முதிர்வடையச் செய்யும்.

2. இயற்கை நுண்ணுயிர் எதிர்காரணியாக செயல்படுகிறது.

3. இந்த முதல் தாய்ப்பால் தரும் இயற்கையான நல்ல பலன்களை வேறு எந்த செயற்கை உணவாலும் ஈடுகட்ட இயலாது.
4. பிறந்த குழந்தைக்கு சீம்பாலை ஊட்டுவது மிகவும் அவசியம் ஆகும்.

22. தாய்சேய் இணைப்புத்திசு ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பித் திசு - நியாயப்படுத்து. *[Mar-2020]*

விடை. தாய்சேய் இணைப்புத் திசு கீழ்க்கண்ட ஹார்மோன்களைச் சுரக்கிறது.
1. மனித கோரியானிக் கொனடோடிரோபின் (hCG)
2. மனித கோரியானிக் சொமட்டோமாம் - மோடிரோபின் (hCS)
3. ஈஸ்ட்ரோஜன்
4. புரோஜெஸ்டிரான்
5. ரிலாக்ஸின்

எனவே தாய்சேய் இணைப்பு நாளமில்லாச் சுரப்பித் திசு என கூறப்படுகிறது.

23. முதிர்ந்த விந்தணுவின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறி. *[Sep-2020; Aug-2021; FRT & July-'22; Mar & June-'23]*

விடை.

மனித விந்து செல்லின் அமைப்பு

24. இன்ஹிபின் என்றால் என்ன? அதன் பணிகள் யாவை? *[Aug-2021; FRT-'22]*

விடை. 1. விந்தக நுண்குழலில் உள்ள செர்டோரி செல்கள் அல்லது செவிலிச் செல்களால் சுரக்கப்படுவது **இன்ஹிபின்** எனும் ஹார்மோனாகும்.
2. இந்த ஹார்மோன் எதிர்மறை பின்னூட்ட கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்கின்றது.

25. விந்தக அமைவிடத்தின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடு. *[FRT-'22]*

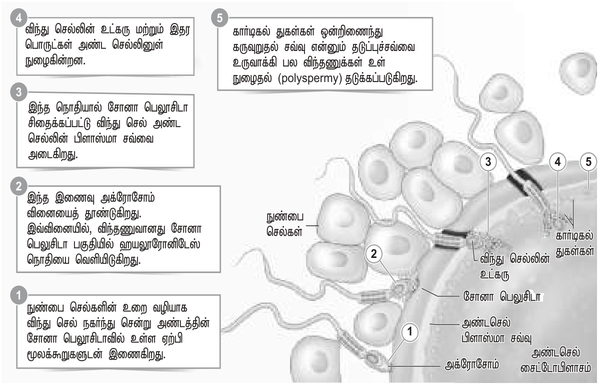
விடை. 1. இயல்பான மனித உடல் வெப்பத்தில் வீரியமான விந்தணுக்களை உற்பத்தி செய்ய இயலாது.
2. விதைப்பையானது வயிற்றறையின் வெளியில் இயல்பான உடல் வெப்ப நிலையைவிட 2°C முதல் 3°C குறைவான வெப்பநிலையை விந்தகங்களுக்கு அளித்து விந்து செல் உற்பத்தியை நெறிபடுத்துகிறது.

26. விந்துத்திரவத்தில் அடங்கியுள்ள பொருட்கள் யாவை? *[FRT & May-'22]*

விடை. 1. சிட்ரேட்
2. நொதிகள்
3. ஆன்டிஜென்கள்
4. ஃப்ரக்டோஸ்
5. அஸ்கார்பிக் அமிலம்
6. புரோஸ்டகிளான்டின்கள்
7. வெஸிகுலேஸ்

27. கருவுறுதல் மற்றும் கருவுற்ற கருமுட்டையின் பதித்தல் நிகழ்வை விளக்குக. *[Sep-2020; FRT-'22]*

விடை. **கருவுறுதல் நிகழ்வு :**
1. ஒரு ஒற்றைமய விந்தணு ஒரு ஒற்றைமய அண்ட செல்லுடன் இணைந்து கருவுற்ற அண்டத்தை அல்லது இரட்டைமய கருமுட்டையை உருவாக்கும் நிகழ்ச்சி 'கருவுறுதல்' எனப்படும்.
2. பெண்ணின் இனப்பெருக்க கால்வாயினுள் செலுத்தப்படும் விந்துசெல்கள் 'திறனேற்றம்' என்னும் உயிர்வேதியச் செயல்பாட்டின் மூலம் அண்ட செல்லை துளைத்து, அதைக் கருவுறச் செய்கின்றன.
3. அண்ட நாளத்தின் ஆம்புல்லா பகுதியில் உள்ள இஸ்த்மஸ் சந்திப்பை நோக்கி அண்ட செல்லும், விந்து செல்லும் ஒரே நேரத்தில் கடத்தப்பட்டால் மட்டுமே கருவுறுதல் நிகழும்.
4. விந்து செல், அண்ட செல்லுக்குள் நுழைய, பல அடுக்கு கிரானுலோசா செல்களைத் துளைக்க வேண்டும்.
5. கருவுறுதல் நிகழ்ந்தவுடன் கார்டிகல் துகள்கள், கருவுறுதல் சவ்வை ஏற்படுத்தி மேலும் விந்து செல்கள் உள் நுழைவதைத் தடுக்கின்றன.
6. கருமுட்டையின் முதல் பிளவானது ஒரே மாதிரியான இரண்டு கருக்கோளச் செல்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
7. இவற்றிலிருந்து 4 செல்கள், பின்பு 8 செல்கள் என எண்ணிக்கையில் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கின்றன.
8. கருவுற்று 72 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு தளர்வாக இணைக்கப்பட்ட 16 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட செல்களைக் கொண்ட செல் தொகுப்பு உருவாகிறது.
9. வளரத்தொடங்கிய கருமுட்டை அண்டநாளத்தின் வழியாக 4 முதல் 5 நாட்கள் நகர்ந்து சென்று கருப்பைக் குழியை அடைகின்றன.
10. இறுதியாக கருப்பையின் உட்சுவரில் கரு பதிகிறது.



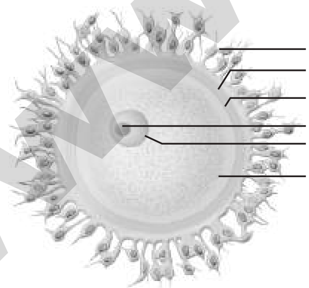
28. இனச்செல் உருவாக்கம் - வரையறு. *[FRT & July-'22; June-'23]*

விடை. பாலினப்பெருக்க உயிரிகளில் முதல்நிலை பாலுறுப்புகளிலிருந்து விந்துக்களும் அண்டமும் உருவாகும் நிகழ்ச்சி இனச் செல் உருவாக்கம் எனப்படும்.

29. அண்ட செல்லின் அமைப்பைத் தகுந்த வரைபடங்களுடன் விவரி. *[Sep-2020; Aug-2021; FRT , May & July-'22]*

விடை. 1. மனித அண்ட செல்லானது நுண்ணிய, ஓடற்ற, கரு உணவு அற்ற செல்.

2. இதன் சைட்டோபிளாசம் '**ஊபிளாசம்**' (Ooplasm) என்று அழைக்கப்படும்.
3. இதன் பெரிய உட்கருவிற்கு '**வளர்ச்சிப்பை**' (Germinal Vesicle) என்று பெயர்.
4. அண்ட செல் 3 உறைகளைக் கொண்டது.
   (i) உட்புற மெல்லிய ஒளி ஊடுருவும் – '**விட்டலின் சவ்வு**'
   (ii) தடித்த நடு அடுக்கு – '**சோனா பெலூசிடா**'
   (iii) வெளிப்புற தடித்த – '**கரோனோ ரேடியேட்டா**'.
5. விட்டலின் சவ்வுக்கும் சோனா பெலூசிடாவுக்கும் இடையில் ஒரு குறுகிய '**விட்டலின் புற இடைவெளி**' (Perivitelline space) காணப்படுகிறது.



அண்ட செல்லின் வரைபடம்

30. மனித விந்து செல் உருவாக்கம் மற்றும் அண்ட செல் உருவாக்கம் நிகழ்வுகளை வரைபடம் மூலம் விளக்குக. *[QY-2019; July-'22]*

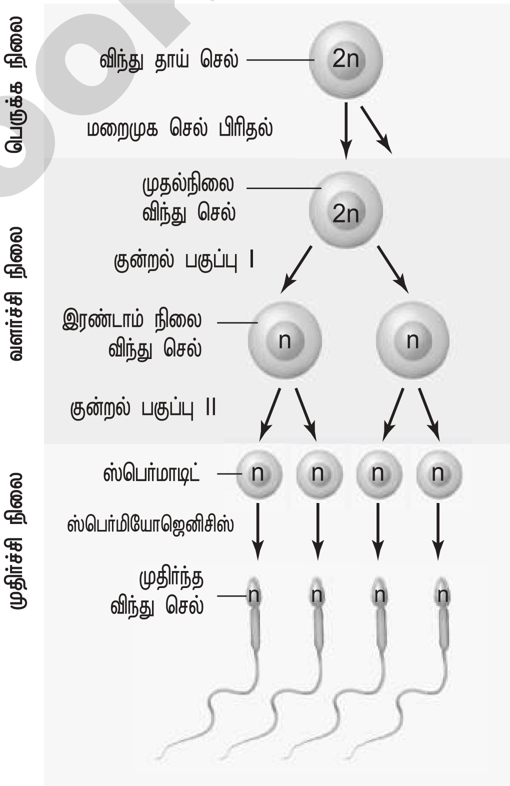
[அல்லது]

ஸ்பெர்மட்டோஜெனிஸிஸ் - ஐ குறிப்பிடும் கருத்து வரைபடம் வரைக. *[PTA-1]*

விடை. **விந்து செல் உருவாக்கம் :** விந்தகத்தில் விந்து செல்கள் உருவாகும் நிகழ்ச்சி **விந்து செல் உருவாக்கம்** எனப்படும்.

1. **பெருக்க நிலை :**
   (i) விந்தகத்தின் விந்து நுண் குழல்களில் மறைமுக செல் பிரிதல் மூலம் விந்து தாய் செல்கள் ஏராளமான முதல்நிலை விந்து செல்களை உருவாக்குகிறது.
   (ii) முதல்நிலை விந்து செல்கள் 23 இணை (46) குரோமோசோம்களைக் கொண்ட இரட்டை மய செல்களாகும்.
2. **வளர்ச்சி நிலை :** முதல்நிலை விந்து செல்கள் சற்று வளர்ச்சி அடைகிறது.

விந்து செல் உருவாக்கம்



3. **முதிர்ச்சி நிலை :**
   (i) முதல் நிலை விந்து செல்கள் குன்றல் பகுப்பு I மூலம் இரண்டு இரண்டாம் நிலை விந்து செல்களை உருவாக்குகிறது.
   (ii) இரண்டாம் நிலை விந்து செல்கள் 23 (ஒருமயம்) குரோமோசோம்களை பெற்றுள்ளது.
   (iii) இரண்டாம் நிலை விந்து செல் குன்றல் பகுப்பு II மூலம் இரண்டு ஸ்பெர்மாடிட்களை உருவாக்குகிறது.

www.surabooks.com

(iv) ஸ்பெர்மாடிட்கள் செயலாற்றும் விந்து செல்லாக மாறுகிறது.

(v) இதற்கு ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் என்று பெயர்.

(vi) விந்து செல் உருவாக்கத்தில் ஒரு விந்து தாய் செல் நான்கு விந்து செல்களை உருவாக்குகிறது.

அண்ட செல் உருவாக்கம் : *[June-'23]*

அண்டகத்தில் அண்ட செல்கள் உருவாகும் நிகழ்ச்சி அண்ட செல் உருவாக்கம் எனப்படும்.

1. **பெருக்க நிலை :** அண்ட தாய் செல்கள் மறைமுக செல் பிரிதல் மூலம் ஏராளமான இருமயத் தன்மை கொண்ட (23 இணை (அ) 46 குரோமோசோம்கள்) முதல் நிலை அண்ட செல்களை உருவாக்குகிறது.

2. **வளர்ச்சி நிலை :** முதல் நிலை அண்ட செல் வளர்ச்சி அடைந்து அதிக அளவு ஊபிளாசத்தை உருவாக்குகிறது.

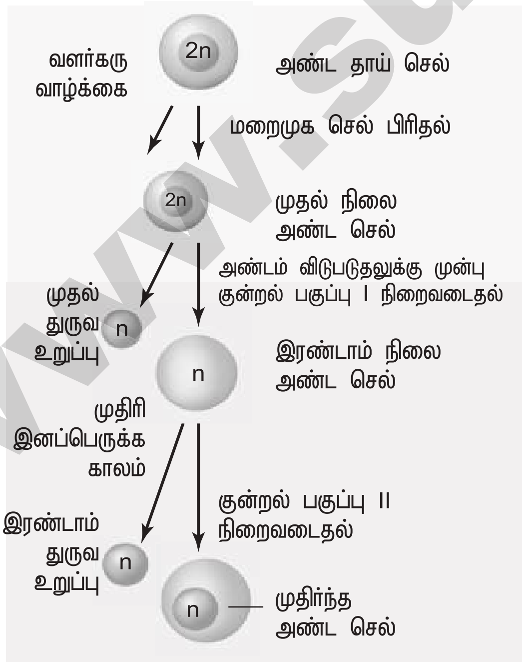
3. **முதிர்ச்சி நிலை :**

   (i) முதல் நிலை அண்ட செல் குன்றல் பகுப்பு I மூலம் ஒரு இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்லையும், ஒரு துருவ உறுப்பையும் உருவாக்குகிறது.

   (ii) இரண்டாம்நிலை அண்டசெல் குன்றல் பகுப்பு II அடைந்து ஒரு அண்டத்தையும், ஒரு துருவ உறுப்பையும் உருவாக்குகிறது.

   (iii) துருவ உறுப்புகள் அழிந்து விடுகின்றன.

அண்ட செல் உருவாக்கம்



31. மாதவிடாய் சுழற்சியின் பல்வேறு நிலைகளை விளக்குக. *[Mar-'23; June-'24]*

விடை. ஒரு மாதவிடாய்க்கும் அடுத்த மாதவிடாய்க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் கருப்பையின் என்டோமெட்ரியத்தில் நிகழும் சுழற்சி மாற்றம் **மாதவிடாய் சுழற்சி** எனப்படும். பூப்படைதல் முதல் மாதவிடாய் நிறைவு வரை கர்ப்ப காலம் நீங்கலாக 29/28 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நடைபெறுகிறது.

1. **மாதவிடாய் நிலை : (3-5 நாட்கள்)**

   (i) மாதவிடாய் சுழற்சி மாதவிடாய் நிலையில் தொடங்குகிறது.

   (ii) 3-5 நாட்கள் மாதவிடாய் ஒழுக்கு ஏற்படுகிறது.

   (iii) புரோஜெஸ்டிரான் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோன்களின் அளவு குறைவதினால் என்டோமெட்ரியம் மற்றும் இரத்தக் குழல்கள் சிதைவடைந்து மாதவிடாய் ஒழுக்கு ஏற்படுகிறது.

   (iv) மாதவிடாய் ஏற்படாமல் இருப்பது கருவுற்று இருப்பதற்கான அறிகுறியாகும்.

2. **நுண்பை நிலை (அல்லது) பெருகு நிலை : (5-14 நாள் வரை)**

   (i) மாதவிடாய் சுழற்சியின் 5ம் நாள் முதல் அண்டம் விடுபடும் வரை உள்ள காலகட்டமாகும்.

   (ii) முதல் நிலை நுண்பை செல்கள் முதிர்ந்த கிராஃபியன் நுண்பை செல்களாக மாறுகின்றன.

   (iii) எண்டோமெட்ரியம் பல்கிப் பெருகி புதுப்பித்து கொள்கிறது.

   (iv) அண்டகம் மற்றும் கருப்பையை FSH மற்றும் LH தூண்டுகிறது.

   (v) ஈஸ்ட்ரோஜனின் அளவும் அதிகரிக்கிறது.

3. **அண்ட செல் விடுபடு நிலை : (14ம் நாள்)**

   LH ன் தூண்டுதலினால் முதிர்ந்த கிராஃபியன் நுண்பை உடைந்து அண்ட அணு வெளியேறுகிறது.

4. **லூட்டியல் (அல்லது) சுரப்பு நிலை : (15-28 நாள்)**

   (i) **கார்பஸ் லூட்டியம்** உருவாகிறது.

   (ii) புரோஜெஸ்டிரான் அதிக அளவு சுரக்கப்படுகிறது. கருமுட்டை கருப்பையில் பதிவதற்கு இந்த ஹார்மோன் உதவுகிறது.

   (iii) கருப்பைச் சுவர் ஊட்டசத்து மிக்க திரவத்தை கருப்பையினுள் சுரக்கிறது.

   (iv) கர்ப்பகாலத்தில் மாதவிடாய் சுழற்சி முற்றிலும் நின்றுவிடுகிறது.

   (v) கருவுறுதல் நிகழாவிட்டால் **கார்பஸ் லூட்டியம்** சிதைவுற்ற **கார்பஸ் அல்பிகன்ஸ்** எனும் வடுத் திசுவாக மாறுகிறது.

   (vi) எண்டோமெட்ரியம் சிதைவடைந்து அடுத்த மாதவிடாய் சுழற்சி தொடங்குகிறது.

www.surabooks.com

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

32. குழந்தை பிறப்பு மற்றும் பாலூட்டுதலில் ஆக்ஸிடோசின் மற்றும் ரிலாக்சின் ஹார்மோன்களின் பங்கினை விளக்குக. *[Mar-2020]*

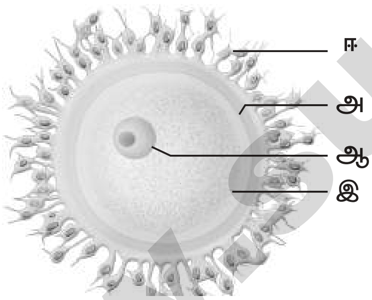
விடை. ஆக்ஸிடோசின்:

1. நியூரோஹைபோஃபைசிஸினால் சுரக்கப்படும் இந்த ஹார்மோன் கருப்பையில் ஆற்றல் மிகுந்த சுருக்கங்களை உருவாக்கி பிறப்பு வழியின் வழியாக குழந்தை வெளியேறும் நிகழ்வை நிறைவு செய்கிறது.
2. பால் சுரப்பியின் மீச்சிறு கதுப்புகளிலிருந்து விசையுடன் பாலை வெளித்தள்ள உதவுகிறது.
3. காலியான கருப்பையை, சிறிது சிறிதாகச் சுருங்கச் செய்து கருப்பையை கர்ப்ப காலத்திற்கு முந்தைய நிலைக்கு மாற்றுகின்றது.

ரிலாக்சின்:

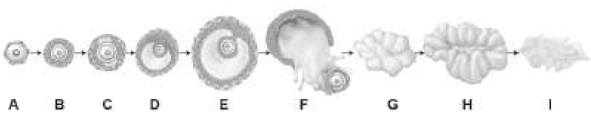
1. இந்த ஹார்மோன் இடுப்பு எலும்பு மூட்டுகளைத் தளர்வடையச் செய்கிறது.
2. கருப்பை வாய்ப்பகுதியை வலிமையான சுருக்கங்களால் விரிவடையச் செய்து குழந்தை பிறத்தலை எளிதாக்குகிறது.

33. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைக் கண்டறிந்து 'அ', 'ஆ', 'இ' மற்றும் 'ஈ' எனக் குறியிடப்பட்டுள்ள பாகங்களின் பெயர்களைக் குறிக்க.



விடை. அ. விட்டலின் சவ்வு
ஆ. உட்கரு
இ. சோனா பெலூசிடா
ஈ. கரோனோ ரேடியேட்டா

34. கீழேயுள்ள படத்தில் பெண்ணின் அண்டகத்தில் ஏற்படும் தொடர் நிகழ்வுகள் தரப்பட்டுள்ளன.



அ) அண்டசெல் விடுபடும் படத்தை அடையாளம் கண்டு, அண்டசெல் உருவாக்கத்தில் அது எந்த நிலையைக் குறிக்கிறது என்பதையும் கண்டறிக.

ஆ) மேற்கண்ட நிகழ்வுகளுக்குக் காரணமான அண்டக மற்றும் பிட்யூட்டரி ஹார்மோன்களின் பெயர்களை எழுதுக.

இ) அதே நேரத்தில், எதிர்பார்க்கப்படும் கருப்பை மாற்றங்களை விளக்குக.

ஈ) C மற்றும் H நிலைகளுக்கிடையேயுள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

விடை. அ. F - அண்ட செல் விடுபடும் படம். இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்

ஆ. பிட்யூட்டரி ஹார்மோன் – 1. FSH, LH. அண்டக ஹார்மோன் – ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டிரான்

இ. (i) எண்டோமெட்ரியம் பல்கி பெருகி பூரிப்படைகிறது.
(ii) கருப்பையின் உட்சுவர் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த திரவத்தை உற்பத்தி செய்கிறது.

ஈ.

	C - இரண்டாம் நிலை நுண்பை செல்கள்	H - கார்பஸ் லூட்டியம்
1.	ஃபாலிக்குலார் நிலை அல்லது பெருகு நிலையில் காணப்படும்.	லூட்டியல் நிலையில் காணப்படும்.
2.	இது ஈஸ்ட்ரோஜனை சுரக்கிறது.	இது புரோஜஸ்டிரானைச் சுரக்கிறது.
3.	இரண்டாம் நிலை நுண்பை செல் முதிர்ந்து கிராஃபியன் ஃபாலிகிளாக உருவாகிறது.	கருவுறுதல் நிகழாவிட்டால், கார்பஸ் லூட்டியம் முற்றிலுமாகச் சிதைவுற்று கார்பஸ் அல்பிகன்ஸ் எனும் வடுத்திசுவை உருவாக்குகிறது.

www.surabooks.com

விலங்கியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

வினா எண் 1 முதல் 16-ற்கான விடை மதிப்பீடு பார்க்க.

17. வலிமிகுந்த மாதவிடாய் இவ்விதம் அழைக்கப்படும்.

அ) டிஸ்மெனோரியா

ஆ) மெனோரேஜியா

இ) அமெனோரியா

ஈ) ஆலிகோமெனோரியா

[விடை: அ) டிஸ்மெனோரியா]

18. கீழ்க்கண்ட எந்த மாதவிடாய்க் கோளாறு சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது? *[Mar-2020]*

அ) மெனோரோஜியா - ஒழுங்கற்ற மாதவிடாய்

ஆ) ஏமெனோரியா - மாதவிடாய் இல்லாதிருத்தல்

இ) டிஸ்மெனோரியா - அதிகப்படியான மாதவிடாய்

ஈ) ஆலிகோ மெனோரியா - வலி மிகுந்த மாதவிடாய்

[விடை: ஆ) ஏமெனோரியா - மாதவிடாய் இல்லாதிருத்தல்]

19. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 17

20. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 18

21. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 19

22. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 20

23. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 21

24. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 22

25. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 23

26. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 24

27. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 25

28. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 26

29. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 27

30. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 28

31. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 29

32. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 30

33. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 31

34. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 32

35. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 33

36. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 34

37. பல்வேறு மாதவிடாய்க் குறைபாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

விடை. 1. மாதவிலக்கின்மை

(i) முதல்நிலை மாதவிலக்கின்மை

(ii) இரண்டாம் நிலை மாதவிலக்கின்மை

2. பல மாதவிடாய் நிலை

3. வலி மிகு மாதவிடாய்

(i) முதல்நிலை வலிமிகு மாதவிடாய்

(ii) இரண்டாம் நிலை வலிமிகு மாதவிடாய்

4. மாதவிடாய் மிகைப்பு

5. தாமத மாதவிலக்கு

PTA வினா-விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. மனிதனில் நடைபெறும் இனப்பெருக்க நிகழ்வுகளை சரியான வரிசை. *[PTA-3]*

அ) இனச்செல் உருவாக்கம் → கருவுறுதல் → கருக்கோளம் → மூவடுக்கு கருக்கோளம் → உறுப்புகள் தோன்றல் → மகப்பேறு.

ஆ) இனச்செல் உருவாக்கம் → பிளவுறுதல் → மூவடுக்கு கருக்கோளம் → கருக்கோளம் → உறுப்புகள் தோன்றல் → மகப்பேறு.

இ) இனச்செல் உருவாக்கம் → கருவுறுதல் → கருக்கோளம் → பிளவுறுதல் →மூவடுக்கு கருக்கோளம் → மகப்பேறு.→ உறுப்புகள் தோன்றல்.

ஈ) இனச்செல் உருவாக்கம் → கருவுறுதல் →பிளவுறுதல் → உறுப்புகள் தோன்றல் → கருக்கோளம் → மூவடுக்கு கருக்கோளம்→ மகப்பேறு.

[விடை: ஈ) இனச்செல் உருவாக்கம் → கருவுறுதல் → பிளவுறுதல் → உறுப்புகள் தோன்றல் → கருக்கோளம் → மூவடுக்கு கருக்கோளம்→ மகப்பேறு]

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு வாக்கியம் கருப்பையைப் பற்றிய சரியற்ற வாக்கியம்? *[PTA-4]*

அ) இது, தலைகீழ் பேரிக்காய் வடிவமுடையது.

ஆ) இது, சிறுநீர்ப்பை மற்றும் மலக்குடலுக்கு இடையே அமைந்துள்ளது.

இ) கருப்பை அகன்ற மத்திய உடல் பகுதியின் மூலமாக கலவிக் கால்வாயினுள் திறக்கிறது.

ஈ) கருப்பையின் சுவரில் மூன்று அடுக்குகள் உள்ளன.

[விடை: இ) கருப்பை அகன்ற மத்திய உடல் பகுதியின் மூலமாக கலவிக் கால்வாயினுள் திறக்கிறது]

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. விந்துசெல் உருவாக்கத்திற்கு, விதைப் பையானது ஒரு வெப்ப நெறிப்படுத்தியாகச் செயல்படுகிறது ஏன்? *[PTA-1]*

விடை. 1. இயல்பான மனித உடல் வெப்பத்தில் வீரியமான விந்தணுக்களை உற்பத்தி செய்ய இயலாது.

2. எனவே, விதைப்பையானது வயிற்றறையின் வெளியில் அமைந்து இயல்பான உடல் வெப்பநிலையைவிட $2°C$ முதல் $3°C$ குறைவான வெப்பநிலையை விந்தகங்களுக்கு அளிக்கிறது.

3. இவ்வாறு விதைப்பையானது ஒரு 'வெப்ப நெறிப்படுத்தி'யாகச் (Thermo regulator) செயல் புரிவதால் விந்துசெல் உருவாக்கம் (Spermatogenesis) நடைபெறுகிறது.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. விந்து செல் அண்ட செல்லினுள் புகும் செயல் முறையை விளக்குக. *[PTA-3]*

விடை. 1. விந்து செல், அண்ட செல்லுக்குள் நுழைவதற்கு முன்பு அது அண்ட செல்லை சூழ்ந்துள்ள கரோனா ரேடியேட்டாவின் பல அடுக்கு கிரானுலோசா (ஃபாலிகுலார்) செல்களைத் துளைக்க வேண்டும்.

2. ஃபாலிகுலார் செல்கள் 'ஹயலூரோனிக் அமிலம்' என்னும் ஒட்டிணைப்புப் பொருளால் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒட்டப்பட்டுள்ளன. விந்து செல்லின் அக்ரோசோம் சவ்வு சிதைவுற்று, 'ஹயலூரோனிடேஸ்' *(Hyaluronidase)*எனும் புரதச் செரிப்பு நொதி வெளிப்படுகிறது.

3. இது கரோனா ரேடியேட்டா மற்றும் சோனா பெலுசிடா ஆகியவற்றைச் சிதைப்பதால், விந்து செல் அண்ட செல்லிற்குள் நுழைகிறது. இதற்கு 'அக்ரோசோம் வினை' *(Acrosomal)* என்று பெயர்.

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. மனிதனில், ஆண் இனப்பெருக்க வளத்தன்மையை பராமரிக்க உதவும் ஹார்மோன்களின் பங்கினை விளக்குக. *[PTA-2]*

விடை. 1. பூப்பெய்தும் வயதில் ஹைபோதலாமஸ் சுரக்கும் கொனடோடிரோபின் வெளிவிடு ஹார்மோனின் (GnRH) அளவு அதிகரிக்கும் போது, விந்து செல்லாக்க நிகழ்ச்சி தொடங்குகிறது.

2. முன் பிட்யூட்டரி மீது GnRH செயல்பட்டு அதனை 'நுண்பைசெல் தூண்டும் ஹார்மோன்' (FSH) மற்றும் லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் (LH) ஆகிய இரண்டு கொனாடோட்ரோபின்களை வெளியிடத் தூண்டுகிறது.

3. FSH விந்தக வளர்ச்சியைத் தூண்டுவதுடன் செர்டோலி செல்களிலிருந்து 'ஆன்ட்ரோஜன் இணைவுப்புரத' (Androgen binding protein) உற்பத்தியையும் அதிகரிக்கச் செய்து ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் நிகழ்ச்சி நடைபெற உதவுகிறது.

4. LH, இடையீட்டு செல்கள் (Leydig cells) மீது செயல்பட்டு டெஸ்டோஸ்டீரோன் உற்பத்தியைத் தூண்டுவதன் மூலம் விந்து செல் உருவாக்க நிகழ்ச்சியைத் தூண்டுகிறது.

2. கர்ப்ப காலத்தில், தாய் சேய் இணைப்புத் திசுவின் பங்கினை விளக்குக. *[PTA-4]*

விடை. 1. கர்ப்ப காலத்தில் தாய்சேய் இணைப்புத்திசு தற்காலிக நாளமில்லாச் சுரப்பியாகச் செயல்பட்டு 'மனித கோரியானிக் கொனடோடிரோபின் (hCG)', மனித கோரியானிக் சொமட்டோமாம்மோடிரோபின் (hcs)' அல்லது 'மனித பிளாசன்டல் லாக்டோஜென் (hPL)', ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரான் என கருவளர்ச்சிக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பல ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்கிறது.

2. கர்ப்ப காலத்தின் இறுதிக் கட்டத்தில் அதாவது குழந்தை பிறப்பின்போது சுரக்கும் 'ரிலாக்ஸின்' எனும் ஹார்மோன் இடுப்புப்பகுதியிலுள்ள எலும்பிணைப்பு நார்களைத் தளர்வடையச் செய்து குழந்தை பிறத்தலை எளிதாக்குகிறது.

3. hCG, hPL மற்றும் ரிலாக்ஸின் ஆகிய ஹார்மோன்கள் கர்ப்ப காலங்களில் மட்டுமே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

4. மேலும், கர்ப்ப காலத்தில் இதர ஹார்மோன்களான ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன், கார்ட்டிசோல், புரோலாக்டின், தைராக்சின் மற்றும் ஏனையவற்றின் அளவு தாயின் இரத்தத்தில் பல மடங்கு அதிகரிக்கின்றன.

5. கரு வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதில் இந்த ஹார்மோன்கள் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன.

3. படத்தின் உதவியுடன் விந்தகத்தின் உள்ளமைப்பை விளக்குக. *[PTA-5]*

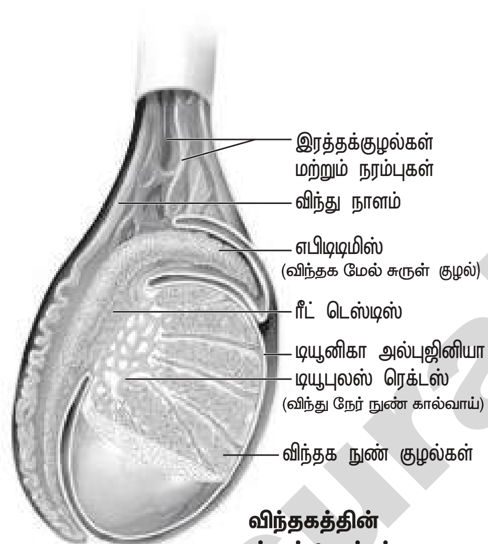
விடை. 1. விந்தகங்கள் ஆணின் முதன்மை பாலுறுப்பு. இவை ஓரிணை முட்டை வடிவ அமைப்புகளாக விதைப்பையினுள் அமைந்துள்ளன.

2. வயிற்றறையின் வெளிப்புறமாக அமைந்துள்ள தோலால் ஆன பை போன்ற அமைப்பு விதைப்பை ஆகும்.

3. இயல்பான மனித உடல் வெப்பத்தில் வீரியமான விந்தணுக்களை உற்பத்தி செய்ய இயலாது. எனவே, விதைப்பையானது வயிற்றறையின் வெளியில் அமைந்து இயல்பான உடல் வெப்பநிலையைவிட $2°C$ முதல் $3°C$ குறைவான வெப்பநிலையை விந்தகங்களுக்கு அளிக்கிறது.

www.surabooks.com

4. இவ்வாறு விதைப்பையானது ஒரு 'வெப்ப நெறிப்படுத்தி'யாகச் (Thermo regulator) செயல் புரிவதால் விந்துசெல் உருவாக்கம் (Spermatogenesis) நடைபெறுகிறது.
5. ஒவ்வொரு விந்தகமும் 'டியூனிகா அல்புஜினியா' (Tunica albuginea) என்னும் நாரிழைத் தன்மை கொண்ட வெளிப்புற உறையால் மூடப்பட்டுள்ளது.
6. ஒவ்வொரு விந்தகமும் தடுப்புச்சுவர்களால் 200 முதல் 250 கதுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு கதுப்பும் 2 முதல் 4 விந்தக நுண்குழல்களைக் (Seminiferous tubules) கொண்டுள்ளன.
7. மிகுந்த சுருள் தன்மையுடன் காணப்படும் இவ்விந்தக நுண்குழல்கள் 80% விந்தகப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்கின்ற விந்து உற்பத்தித் தளங்களாகும்.



விந்தகத்தின் உட்புறத் தோற்றம்

4. மனிதனில் நடைபெறும் கருவுறுதல் மற்றும் வளர்கரு புதைதல் செயல்களை சுருக்கமாக விளக்குக. *[PTA-6; Aug-2021]*

விடை. 1. பெண்ணின் இனப்பெருக்க கால்வாயினுள், விந்துசெல்கள் நுழைந்து திறனேற்றம் என்னும் உயிர்வேதியச் செயல்பாட்டின் மூலம் கருவுறச் செய்கின்றன.
2. விந்து செல், அண்ட செல்லுக்குள் நுழைய, பல அடுக்கு கிரானுலோசா செல்களைத் துளைக்க வேண்டும்.
3. கார்டிகல் துகள்கள், கருவுறுதல் நிகழ்ந்தவுடன் கருவுறுதல் சவ்வை ஏற்படுத்தி மேலும் விந்து செல்கள் உள் நுழைவதைத் தடுக்கின்றன.
4. கருமுட்டை மறைமுகச் செல் பிரிதலால், கருக்கோளச் செல்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
5. 4 செல்கள், 8 செல்கள், பின்பு 16 செல்கள் அதற்கு மேற்பட்ட செல் தொகுப்பை 72 மணி நேரத்திற்கு பிறகு உருவாக்குகிறது.
6. கருமுட்டை நகர்ந்து 4 முதல் 5 நாட்களுக்குள் கருப்பை குழியை அடைகின்றன.
7. இறுதியாக கருப்பையில் உட்சுவரில் கரு பதிகிறது.

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-விலங்கியல் (Short version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. கீழ்கண்டவற்றில் ஒன்று ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் உள்ள துணைசுரப்பிகளைச் சார்ந்ததில்லை. *[QY-2019]*
அ) பல்போயுரித்ரல் சுரப்பிகள்
ஆ) கௌப்பர் சுரப்பிகள்
இ) பார்தோலின் சுரப்பிகள்
ஈ) புரோஸ்டேட் சுரப்பிகள்
[விடை: இ) பார்தோலின் சுரப்பிகள்]

2. பிறந்த குழந்தைக்கு சீம்பால் கொடுக்கப்பட வேண்டும் என ஏன் பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது? *[HY-2019]*
அ) இதில் அதிக அளவில் கார்போஹைட்ரேட்டுகள் அடங்கியுள்ளன.
ஆ) இதில் அதிக அளவில் கொழுப்புகள் அடங்கியுள்ளன.
இ) இதில் Ig A வகை எதிர்ப்பொருட்கள் அடங்கியுள்ளன.
ஈ) இதில் Ig E வகை எதிர்ப்பொருட்கள் அடங்கியுள்ளன.
[விடை: இ) இதில் Ig A வகை எதிர்ப்பொருட்கள் அடங்கியுள்ளன]

3. உலக தாய்ப்பால் ஊட்டும் வாரம் : *[HY-2019]*
அ) மார்ச் முதல் வாரம்
ஆ) டிசம்பர் முதல் வாரம்
இ) ஆகஸ்ட் முதல் வாரம்
ஈ) ஜுலை முதல் வாரம்
[விடை: இ) ஆகஸ்ட் முதல் வாரம்]

4. கீழ்வருவனவற்றுள், கருக்கோளமாக்கத்தைப் பற்றிய உண்மையான கூற்று எது? *[Mar-2020&'23]*
(அ) கருவுற்ற முட்டையிலிருந்து பல செல் நிலை உருவாதல்.
(ஆ) மூல இனச்செல் அடுக்குகளிலிருந்து குறிப்பிட்ட உறுப்புகள் தோன்றுதல்
(இ) ஓரடுக்கு கருக்கோளம், மூவடுக்கு கருக்கோளமாக மாறும் நிகழ்ச்சி
(ஈ) கருக்கோளம் கருப்பையின் சுவருடன் ஒட்டிக் கொள்ளுதல்
[விடை: இ) ஓரடுக்கு கருக்கோளம், மூவடுக்கு கருக்கோளமாக மாறும் நிகழ்ச்சி]

www.surabooks.com

www.surabooks.com

5. பெண்களில் காணப்படும் ஸ்கீன்ஸ் சுரப்பி இதற்கு ஒப்பானது: *[Sep-2020]*

(அ) ஆண்களின் பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி

(ஆ) ஆண்களின் கௌப்பர் சுரப்பி

(இ) ஆண்களின் புரோஸ்டேட் சுரப்பி

(ஈ) ஆண்குறி முன்முனை சுரப்பி

[விடை: இ) ஆண்களின் புரோஸ்டேட் சுரப்பி]

6. ஆன்ட்ரோஜன் இணைவுப் புரதத்தின் வேலை: *[Sep-2020]*

(அ) விந்துக்களை வெளித்தள்ளுதல்

(ஆ) ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் செயல்

(இ) இன்ஹிபின் உற்பத்தியை தூண்டுதல்

(ஈ) FSH வெளிவருவதை தடை செய்தல்

[விடை: ஆ) ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் செயல்]

குறு வினாக்கள் — 2 மதிப்பெண்கள்

1. அண்டம் விடுபடுதல் என்றால் என்ன? இது மாதவிடாய் சுழற்சியின் எத்தனையாவது நாளில் நடைபெறும்? *[Mar-2020]*

விடை. 1. முதிர்ந்த கிராஃபியன் நுண்பை உடைந்து அண்ட அணு (இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்) அண்டகச் சுவரின் வழியாக வெளியேற்றப்பட்டு வயிற்றுக்குழியை அடைகிறது. இந்நிகழ்ச்சியே அண்டம் விடுபடுதல் எனப்படும்.

2. இது மாதவிடாய் சுழற்சியின் 14வது நாளில் நடைபெறும்.

2. மனித விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியின் அமைப்பை விவரிக்கவும். *[Govt.MQP-2019]*

விடை. 1. கசையிழை கொண்ட, நகரும் தன்மையுடைய நுண்ணிய செல்களாக மனித விந்தணுக்கள் உள்ளன.

2. விந்து செல்லின் முழு உடல் பகுதியும் பிளாஸ்மா சவ்வினால் சூழப்பட்டு தலை, கழுத்து மற்றும் வால் எனும் மூன்று பகுதிகளுடன் காணப்படுகிறது.

3. தலையில் அக்ரோசோம் (Acrosome) மற்றும் உட்கரு ஆகிய இரண்டு பகுதிகள் உள்ளன. அக்ரோசோம், விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியில் உட்கருவிற்கு மேல் ஒரு தொப்பி போன்று கூர்மையான அமைப்பாக அமைந்துள்ளது.

4. இது ஸ்பெர்மாட்டிடுகளின் கோல்கை உறுப்புகளிலிருந்து உருவாகிறது.

5. கருவுறுதலின்போது அண்ட செல்லின் உறைகளை துளைத்துச் செல்ல உதவி புரியும் திறன் கொண்ட விந்து-லைசின் (Sperm-lysin) எனப்படும் புரதச்செரிப்பு நொதியான 'ஹயலூரோனிடேஸ்' (Hualuronidase) என்னும் நொதியை அக்ரோசோம் தன்னுள்ளே கொண்டுள்ளது.

3. விந்து செல்களின் திறனேற்றம் என்றால் என்ன? *[HY-2019]*

விடை. பெண்ணின் இனப்பெருக்கக் கால்வாயினுள் செலுத்தப்படும் விந்து செல்கள் திறனேற்றம் என்னும் உயிர்வேதியச் செயல்பாட்டின் மூலம் அண்ட செல்லைத் துளைத்து அதைக் கருவுறச் செய்கின்றன.

4. கருப்பைச் சுவரின் மூன்று அடுக்குகள் யாவை? *[Mar-'23]*

விடை. கருப்பைச் சுவரானது மூன்று அடுக்குகள்- வெளிப்புற மெல்லிய அடுக்கான பெரிமெட்ரியம் என்னும் ஊனீர் சவ்வு, தசையாலான தடித்த நடு அடுக்கான மையோமெட்ரியம் மற்றும் உட்புற சுரப்பு அடுக்கான என்டோமெட்ரியம் ஆகும்.

சிறு வினாக்கள் — 3 மதிப்பெண்கள்

1. கர்ப்ப காலத்தில் தற்காலிகமாக உருவாக்கப்படும் நாளமில்லாச் சுரப்பி எது? அதன் பணிகளை எழுதுக. *[HY-2019]*

விடை. 1. தாய் சேய் இணைப்புத்திசு (Placenta) கர்ப்பகாலத்தில் தற்காலிகமாக உருவாக்கப்படும் நாளமில்லாச் சுரப்பியாகும்.

2. மேலும் இது தொப்புள் கொடி மூலம் கருவைக் கருப்பைச் சுவருடன் இணைத்து உணவூட்டம், சுவாசம், கழிவு நீக்கம் போன்ற செயல்களைச் செய்யும் உறுப்பாக செயல்படுகிறது.

3. கர்ப்பத்தின் நான்காவது வாரத்தில் கருவில் உருவாகும் இதயம், இரத்தத்தை தொப்புள் கொடி, தாய் சேய் இணைப்புத்திசு மற்றும் தனது சொந்த திசுக்கள் ஆகிய பகுதிகளுக்கு அனுப்புகிறது.

2. இடம் மாறிய கர்ப்பம் என்பது என்ன? இதன் விளைவினை எழுதுக. *[Sep-2020]*

விடை. கருவுற்ற அண்டம் கருப்பைக்கு வெளியே பதிந்து வளரும் நிகழ்வு **இடம் மாறிய கர்ப்பம்** எனப்படும். கரு பதிதலானது அண்ட நாளங்களுக்குள் நடைபெறுகிறது.

விளைவு : அண்ட நாளங்களுக்குள்ளேயே கரு வளரத் துவங்குவதால், உட்புற இரத்தக்கசிவு மற்றும் நோய்த்தொற்று ஆகியவை ஏற்படுகிறது. சிலருக்கு அண்ட நாளம் வெடித்து இறப்பு கூட ஏற்படலாம்.

3. ஆக்ஸிடோசின் பணிகள் பற்றி எழுதுக. *[Sep-2020]*

விடை. 1. பால் சுரப்பியின் மீச்சிறு கதுப்புகளிலிருந்து விசையுடன் பாலை வெளித்தள்ள ஆக்ஸிடோசின்

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

உதவுகிறது. இது நிர்பந்த அனிச்சை செயல் (Let down reflex) எனப்படும்.

2. பாலூட்டும் காலத்தில், காலியான கருப்பையை தூண்டி சிறிது சிறிதாகச் சுருங்கச் செய்து கருப்பையை கர்ப்ப காலத்திற்கு முந்தைய நிலைக்கு மாற்றும் வேலையையும் இந்த ஹார்மோன் செய்கிறது.

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. மனித அண்டகத்தின் அமைப்பை விவரிக்கவும். *[FRT-'22]*

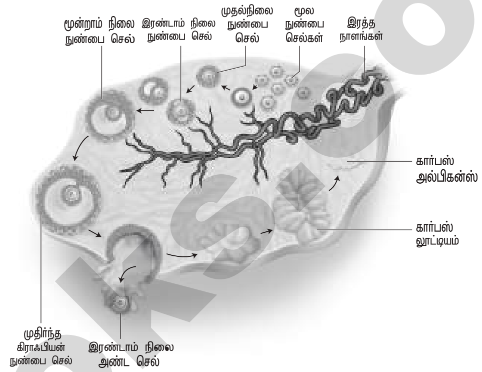
விடை. 1. பெண் இனச்செல்லான அண்ட செல்லை உருவாக்கும் உறுப்பான அண்டகங்கள்தான் பெண் பாலுறுப்புகளுள் முதன்மையானதாகும். அடிவயிற்றின் இரண்டு பக்கங்களிலும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக அண்டகங்கள் அமைந்துள்ளன. அண்டகம் 2 முதல் 4 செ.மீ நீளம் கொண்ட நீள் வட்ட அமைப்பாகும்.

2. ஒவ்வொரு அண்டகமும் மெல்லிய கனசதுர வடிவ எபிதீலிய செல்களால் ஆன இனச்செல் எபிதீலியத்தினால் சூழப்பட்டுள்ளது. இதற்குள் அமைந்த அண்டகப் பகுதி அண்டக இழைய வலை ஆகும். இந்த இழைய வலை வெளிப்புற புறணி (கார்டெக்ஸ்) மற்றும் உட்புறமெடுல்லா ஆகிய பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. இனச்செல் எபிதீலியத்தின் அடிப்பகுதியில் 'டியூனிகா அல்புஜீனியா' எனும் அடர்த்தியான இணைப்புதிசு உள்ளது. பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளில் அண்டக நுண்பை செல்கள் காணப்படுவதால் கார்டெக்ஸ் பகுதியானது அடர்த்தியாகவும், துகள்களை உடைய அமைப்பு போன்றும் தோற்றமளிக்கிறது.

3. அபிரிமிதமான இரத்தக் குழல்களையும், நிணநீர் நாளங்களையும் நரம்பிழைகளையும் கொண்ட தளர்வான இணைப்புத் திசுவால் மெடுல்லா பகுதி ஆக்கப்பட்டுள்ளது. மீசோவேரியம் எனும் தசை நாரினால் இடுப்புச் சுவர்ப் பகுதியுடனும் கருப்பையுடனும் அண்டகம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

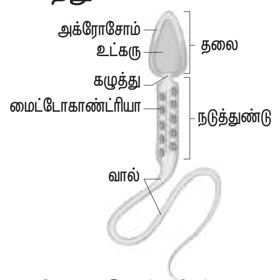
4. ஃபெல்லோப்பியன் நாளங்கள், (கருப்பை நாளங்கள் அல்லது அண்ட நாளங்கள்), கருப்பை மற்றும் கலவிக் கால்வாய் ஆகியவை பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் துணை உறுப்புகளாகும். ஒவ்வொரு ஃபெல்லோப்பியன் குழாயும் அண்டக விளிம்பிலிருந்து கருப்பை வரை நீண்டு காணப்படுகிறது. ஃபெல்லோப்பியன் குழாயின் முன் முனைப்பகுதியில் புனல் வடிவிலான இன்ஃபன்டிபுலம் (புனலுரு) என்னும் அமைப்பு காணப்படுகிறது.

5. புனருலுவின் விளம்பில் விரல் போன்ற நுண்நீட்சிகள் அமைந்துள்ளன. அவை அண்ட வெளியீட்டின்போது விடுபடும் அண்டத்தைத் தன்னை நோக்கி இழுப்பதற்குப் பயன்படுகின்றன.



2. மனித விந்து செல்லின் அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் விவரிக்கவும். *[Mar-'23]*

விடை.
- கசையிழை கொண்ட, நகரும் தன்மையுடைய நுண்ணிய செல்களாக மனித விந்தணுக்கள் உள்ளன.
- விந்து செல்லின் முழு உடல் பகுதியும் பிளாஸ்மா சவ்வினால் சூழப்பட்டு தலை, கழுத்து மற்றும் வால் எனும் மூன்று பகுதிகளுடன் காணப்படுகிறது.
- தலையில் அக்ரோசோம் (Acrosome) மற்றும் உட்கரு ஆகிய இரண்டு பகுதிகள் உள்ளன. அக்ரோசோம், விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியில் உட்கருவிற்கு மேல் ஒரு தொப்பி போன்று கூர்மையான அமைப்பாக அமைந்துள்ளது. இது ஸ்பெர்மாட்டிடுகளின் கோல்கை உறுப்புகளிலிருந்து உருவாகிறது.



மனித விந்து செல்லின் அமைப்பு

- கருவுறுதலின்போது அண்ட செல்லின் உறைகளை துளைத்துச் செல்ல உதவி புரியும் திறன் கொண்ட விந்து–லைசின் (Sperm-lysin) எனப்படும் புரதச்சேரிப்பு நொதியான 'ஹயலூரோனிடேஸ்' (Hualuronidase) என்னும் நொதியை அக்ரோசோம் தன்னுள்ளே கொண்டுள்ளது.

- **கழுத்து :** தலைக்கும் நடுப்பகுதிக்கும் இடையில் குட்டையான கழுத்து பகுதி உள்ளது. இதில் உட்கருவின் அருகில் அண்மை சென்ட்ரியோலும், தொலைவில் சேய்மை சென்ட்ரியோலும் காணப்படுகிறது.
- அச்சு இழையைச் சுற்றி திருகு போன்று காணப்படும் மைட்டோகாண்ட்ரியங்கள் அமைப்பிற்கு மைட்டோகாண்ட்ரியல் திருகு அல்லது நெபன்கென் என்று பெயர்.
- **வால் :** விந்து செல்லின் நீளமான மெல்லிய பகுதி. ஆக்சோனீம் என்ற மைய அச்சு இழையையும் அதைச் சூழ்ந்த புரோட்டோபிளாச உறையையும் கொண்டுள்ளது.

விலங்கியல் (Long version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. தவறான இணையைக் கண்டுபிடிக்கவும். *[Sep-2020]*

அ) இரத்தப்போக்குநிலை - ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரான் குறைதல்

ஆ) ஃபாலிகுலார் நிலை - ஈஸ்ட்ரோஜன் அதிகரித்தல்

இ) லூட்டியல் நிலை - FSH அளவு அதிகரித்தல்

ஈ) அண்டம் விடுபடு நிலை - LH எழுச்சி

[விடை: இ) லூட்டியல் நிலை - FSH அளவு அதிகரித்தல்]

2. விந்துக்களும், அண்டமும் உருவாகும் நிகழ்ச்சி _______. *[FRT-'22]*

அ) கரு

ஆ) கிராஃபியின் பாலிக்கிள்

இ) இனச் செல் உருவாக்கம்

ஈ) மாதவிடாய் சுழற்சி

[விடை: இ) இனச் செல் உருவாக்கம்]

3. ஸ்பெர்மாடிட்டுகள் முதிர்ந்த முழுமையான விந்து செல்லாக மாறும் செயல் _______. *[FRT-'22]*

அ) விந்து செல்லாக்கம்

ஆ) ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்

இ) அண்டசெல்லாக்கம் ஈ) ஸ்பெர்மியேசன்

[விடை: ஆ) ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்]

4. விந்து-லைசின் எனப்படும் புரத செரிப்பு நொதி _______. *[FRT-'22]*

அ) இணைவுப் புரதம்

ஆ) ஹயலூரோனிடேஸ்

இ) எதிர்-லைசின் ஈ) லிப்பேஸ்

[விடை: ஆ) ஹயலூரோனிடேஸ்]

5. மனிதனின் கருவளர்ச்சி காலம் _______. *[FRT-'22]*

அ) 240 நாட்கள் ஆ) 200 நாட்கள்

இ) 180 நாட்கள் ஈ) 280 நாட்கள்

[விடை: ஈ) 280 நாட்கள்]

6. செயல்படும் விதத்தில் எது சரியான வரிசை? *[May-'22]*

அ) FSH → LH → இன்ஹிபின் → விந்துசெல் உருவாக்கம்

ஆ) LH → இடையீட்டு செல்கள் → டெஸ்டோஸ்டீரோன் → விந்துசெல் உருவாக்கம்

இ) TSH → FSH → செர்டோலி செல்கள் → விந்துசெல் உருவாக்கம்

ஈ) LTH → செர்டோலி செல்கள் → ஆன்ட்ரோஜன் → விந்துசெல் உருவாக்கம்

[விடை: ஆ) LH → இடையீட்டு செல்கள் → டெஸ்டோஸ்டீரோன் → விந்துசெல் உருவாக்கம்]

7. முதல் விந்து திரவ வெளியேற்றத்திற்கு …….. என்று பெயர். *[Mar-'23]*

அ) ஆர்க்கிடெக்டமி ஆ) மலட்டுத்தன்மை

இ) ஸ்பெர்மார்க்கி ஈ) அசூஸ்பெர்மியா

[விடை: இ) ஸ்பெர்மார்க்கி]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. ஹைப்போதலாமஸ், ஸ்பர்மேட்டோஜெனிஸிஸின் கட்டுப்பாட்டு மையம். எவ்வாறு? *[Sep-2020]*

விடை. 1. பூப்பெய்தும் வயதில் ஹைபோதலாமஸ் சுரக்கும் **கொனடோடிரோபின் வெளிவிடு ஹார்மோனின்** (GnRH) அளவு அதிகரிக்கும் போது, விந்து செல்லாக்க நிகழ்ச்சி தொடங்குகிறது.

2. முன் பிட்யூட்டரி மீது GnRH செயல்பட்டு அதனை '**நுண்பைசெல் தூண்டும் ஹார்மோன்**' (FSH) மற்றும் **லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் (LH)** ஆகிய இரண்டு கொனாடடோட்ரோபின்களை வெளியிடத் தூண்டுகிறது.

3. FSH விந்தக வளர்ச்சியைத் தூண்டுவதுடன் செர்டோலி செல்களிலிருந்து '**ஆன்ட்ரோஜன் இணைவுப்புரத**' உற்பத்தியையும் அதிகரிக்கச் செய்து ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் நிகழ்ச்சி நடைபெற உதவுகிறது.

4. LH, இடையீட்டு செல்கள் மீது செயல்பட்டு **டெஸ்டோஸ்டீரோன்** உற்பத்தியைத் தூண்டுவதன் மூலம் விந்து செல்உருவாக்க நிகழ்ச்சியைத் தூண்டுகிறது.

2. கர்ப்ப காலத்தில் தாய்சேய் இணைப்புத் திசுவிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் ஹார்மோன்கள் யாவை? *[FRT-'22]*

விடை. 1. மனித கோரியானிக் கொனடோடிரோபின் (hCG).
2. மனித கோரியானிக் சொமட்டோமாம் மோடிரோபின் (hCS)
3. ஈஸ்ட்ரோஜன்
4. புரோஜெஸ்டிரான்
5. ரிலாக்ஸின்

3. இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் நான்கு முக்கிய செயல்பாடுகள் யாவை? *[FRT-'22]*

விடை. 1. விந்து மற்றும் அண்ட செல்களை உருவாக்குதல்.
2. உருவான செல்களைக் கடத்துதல் மற்றும் தக்க வைத்தல்.
3. வளரும் கருவிற்கு ஊட்டம் அளித்தல்.
4. ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்தல்.

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. கருசூழ்புறப்படலங்களை விளக்குக. *[FRT-'22]*

விடை. படலங்கள் : ஆம்னியான், கோரியான், ஆலண்டாயிஸ் மற்றும் கருவுணவுப்பை ஆகியவை வளர் கரு உலர்ந்து போகாமல் பாதுகாத்தல், இயக்க அதிர்வு தாங்குதல், ஊட்டச் சத்துப் பொருட்களை உறிஞ்சுதல் மற்றும் வாயுப் பரிமாற்றம் ஆகிய செயல்களைச் செய்கின்றன.

1. ஆம்னியான் - இரட்டை அடுக்குகளால் ஆன ஒளி ஊடுருவும் சவ்வினைக் கொண்டும், ஆமனியாட்டிக் திரவத்தால் நிரப்பப்பட்டும் காணப்படுகிறது. இது வளர் கருவிற்கு ஒரு மிதவைச் சூழலை தந்து அதைக் காயங்களிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.
2. மேலும், கரு நகர்வதற்கு ஒரு ஊடகத்தை அளித்து அதன் வெப்பநிலையைச் சீராகப் பராமரிக்கும் பணியையும் செய்கிறது.
3. கருவுணவுப் பையானது வளர்கருவின் உணவுப் பாதையின் ஒரு பகுதியை உருவாக்குவதுடன், ஆரம்பநிலை இரத்த செல்களுக்கும் இரத்தக் குழல்களுக்கும் மூலாதாரமாகவும் விளங்குகிறது
4. கரு உணவுப் பையின் வால்முனைப் பகுதியில், கருத்திசுக்களாலான ஒரு சிறிய வெளிப்பிதுக்கத்தை ஆலன்டாய்ஸ் உருவாக்குகிறது.
5. தொப்புள் கொடியின் அடிப்படை அமைப்பான ஆலன்டாய்ஸ், கருவை தாய்சேய் இணைப்புத் திசுவோடு இணைப்பதுடன், இறுதியில் சிறுநீர்ப்பையின் ஒரு பகுதியாகவும் மாறுகிறது. கருசூழ்ப்படலத்தின் வெளிப்படலம் கோரியான் ஆகும்.
6. இது தாய் சேய் இணைப்புத்திசுவை உருவாக்குதல் மற்றும் மற்ற கருசூழ் படலங்களையும் கருவையும் மொத்தமாகச் சூழ்ந்து பாதுகாப்பது ஆகிய பணிகளைச் செய்கிறது.

2. மனிதனில் நிகழும் முக்கிய இனப்பெருக்க நிகழ்வுகளை பட்டியலிடுக. *[FRT-'22]*

விடை. இனச்செல் உருவாக்கம்: விந்து செல் உருவாக்கம் மற்றும் அண்ட செல் உருவாக்கம் ஆகிய செயல்பாடுகள் மூலம் விந்து செல்கள் மற்றும் அண்ட செல்கள் உருவாதல்.

விந்து உள்ளேற்றம்: ஆண் தனது விந்து செல்களை பெண்ணின் இனப்பெருக்கப் பாதையினுள் செலுத்துதல்.

கருவுறுதல்: ஆண் மற்றும் பெண் இனச்செல்கள் இணைந்து கருமுட்டையை உருவாக்குதல்.

பிளவிப்பெருகல்: ஒற்றைச் செல்லான கருமுட்டையில் விரைவாக மறைமுக செல் பிரிதல் நடந்து பல செல்களை உடைய கருக்கோளமாக மாறுதல்.

கருபதிதல்: கருப்பையின் உட்சுவரில் கருக்கோளம் பதிதல்.

தாய் சேய் இணைப்புத் திசு உருவாக்கம்: வளர் கருவிற்கும் தாயின் கருப்பைச் சுவருக்கும் இடையில் உணவூட்டப் பொருட்கள் மற்றும் கழிவுகளின் பரிமாற்றத்திற்காக தாய் சேய் இணைப்புத் திசுக்களால் ஏற்படுத்தப்படும் நெருக்கமானப் பிணைப்பு.

மூவடுக்குக் கருக்கோளமாக்கம்: ஓரடுக்கு கருக்கோளமானது மூன்று முதன்மை மூல இனச்செல் அடுக்குகள் கொண்ட மூவடுக்கு கருக்கோளமாக மாறுதல்.

உறுப்பாக்கம்: மூன்று மூல இனச்செல் அடுக்குகளிலிருந்தும் சிறப்புத் திசுக்கள், உறுப்புகள் மற்றும் உறுப்பு மண்டலங்கள் உருவாகுதல்.

மகப்பேறு: தாயின் கருப்பையிலிருந்து சிசு வெளியேற்றப்படும் செயல்.

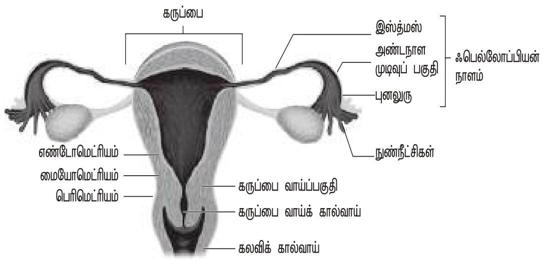
3. மனித கருப்பையின் அமைப்பை தகுந்த வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும். *[May-'22]*

விடை. 1. உள்ளீடற்ற, தசையாலான தடித்த சுவரைக் கொண்ட, இரத்தக் குழாய்கள் நிறைந்த, தலைகீழான பேரிக்காய் வடிவத்துடன் காணப்படும் உறுப்பான கருப்பை, இடுப்பு குழியினுள் சிறுநீர்ப்பைக்கும் மலக்குடலுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.

www.surabooks.com

www.surabooks.com

2. கருப்பையின் பெரும்பாலான பகுதி உடல் என்றும் அதன் மேற்புற கோள வடிவப் பகுதி (குவிந்த பகுதி) குவிமுகடு என்றும் அழைக்கப்படும். கருப்பையானது ஒரு குறுகிய கருப்பை வாயின் வழியாக கலவிக் கால்வாயினுள் திறக்கிறது. கருப்பை வாயினுள் காணப்படும் வெற்றிடம் கருப்பை வாய் கால்வாய் எனப்படும்.



3. இக்கால்வாய் கலவிக்கால்வாயினுள் புறத்துளை வழியாகவும் கருப்பையினுள் உட்துளை வழியாகவும் திறக்கிறது. கருப்பைக் கால்வாய், கலவிக்கால்வாய் இரண்டும் சேர்ந்து பிறப்புக் கால்வாய் எனப்படும்.

4. கருப்பைச் சுவரானது மூன்று அடுக்கு திசுக்களால் ஆனது. அவை, வெளிப்புற மெல்லிய அடுக்கான பெரிமெட்ரியம் என்னும் ஊனீர் சவ்வு, தசையாலான தடித்த நடு அடுக்கான மையோமெட்ரியம் மற்றும் உட்புற சுரப்பு அடுக்கான என்டோமெட்ரியம் ஆகும்.

5. மாதவிடாய் சுழற்சியின்போது என்டோமெட்ரியம் பல சுழற்சி மாற்றங்களுக்கு உட்படுகிறது. குழந்தை பிறப்பின்போது வலுவான சுருக்கங்களை ஏற்படுத்துவதில் மையோமெட்ரியம் ஈடுபடுகிறது.

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. **விந்தக நுண் குழலில் ________ எபிதீலியம் காணப்படுகிறது.**
அ) கனசதுர ஆ) குறுயிழை
இ) தூண்வடிவ ஈ) அடுக்கு
[விடை: ஈ) அடுக்கு]

2. **எந்த இணை விந்து செல்லாக்கத்தை தூண்டுகிறது.**

	ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலம்	சுரப்புகள்
அ)	விந்துப்பைகள்	புரோஸ்டகிளான்டின்
ஆ)	லீடிக் செல்கள்	டெஸ்டோஸ் டீரோன்
இ)	புரோஸ்டேட் சுரப்பி	செமினல் பிளாஸ்மா
ஈ)	பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி	விந்து திரவம்

[விடை: ஆ) லீடிக் செல்கள் - டெஸ்டோஸ் டீரோன்]

3. **பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படும் பார்த்தேலின் சுருக்கங்களுக்கு ஒப்பான ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படும் உறுப்பு.**
அ) பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி
ஆ) புரோஸ்டேட் சுரப்பி
இ) ஸ்கீன்ஸ் சுரப்பி ஈ) மீசோவேரியம்
[விடை: அ) பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி]

4. **பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் கருவுறுதல் நடைபெறும் இடம்**
அ) கருப்பை
ஆ) கலவிக் கால்வாய்
இ) ஃபெல்லோப்பியன் நாளம்
ஈ) பிறப்பு கால்வாய்
[விடை: இ) ஃபெல்லோப்பியன் நாளம்]

5. **கருவுறுதலுக்கு பின்பு தோன்றும் கருவுறுதல் சவ்வு, ________ கள் இணைவதால் தோன்றுகிறது.**
அ) ஃபாலிக்கின்கள்
ஆ) சோனா பெலுசிடா
இ) கரோனா ரேடியேட்டா
ஈ) கார்டிகல் துகள்கள்
[விடை: ஈ) கார்டிகல் துகள்கள்]

6. **இடம் மாறிய கர்ப்பம் எங்கு ஏற்படுகிறது?**
அ) கருப்பை
ஆ) கலவிக் கால்வாய்
இ) ஃபெல்லோப்பியன் நாளம்
ஈ) கருப்பை முகப்பு
[விடை: இ) ஃபெல்லோப்பியன் நாளம்]

7. **வளர்கருவில் ஆரம்பநிலை இரத்த செல்களுக்கும், இரத்தக் குழல்களுக்கும் மூலாதாரமாக விளங்குவது**
அ) கருவுணவுப்பை ஆ) ஆம்னியான்
இ) ஆலன்டாய்ஸ் ஈ) கோரியான்
[விடை: அ) கருவுணவுப்பை]

8. **சீம்பாலில் இவைகள் அனைத்தும் காணப்படுகிறது. இதனைத் தவிர**
அ) கொழுப்பு
ஆ) புரதம்
இ) லாக்டோஸ் சர்க்கரை
ஈ) Ig'A
[விடை: அ) கொழுப்பு]

9. **கார்ப்பஸ் லூட்டியம் இவ்விரண்டு ஹார்மோன்களைச் சுரக்கிறது.**
அ) ரிலாக்ஸின் மற்றும் ஆக்ஸிடோசின்
ஆ) புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜென்
இ) ரிலாக்ஸின் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரோன்
ஈ) புரோலாக்டின் மற்றும் கார்டிசோல்
[விடை: இ) ரிலாக்ஸின் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரோன்]

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

II. பொருத்துக.

1. மாதவிடாய் சுழற்சியின் நிலைகளை அதன் முக்கிய செயல்களோடு சரியானபடி பொருத்துக.

	மாதவிடாய் சுழற்சி நிலை		செயல்கள்
1.	மாதவிடாய் நிலை	(i)	கிராஃபியன் நுண்பை உடைகிறது
2.	நுண்பை நிலை	(ii)	எண்டோமெட்ரியம் சிதைவு
3.	அண்ட செல் விடுபடு நிலை	(iii)	புரோஜெஸ்டிரான் அதிகம் சுரத்தல்
4.	லூட்டியல் நிலை	(iv)	கிராஃபியன் நுண்பை முதிர்ச்சி

	1	2	3	4
அ)	i	ii	iv	iii
ஆ)	ii	iv	i	iii
இ)	iv	iii	ii	i
ஈ)	iii	i	ii	iv

[விடை: (ஆ) 1-ii, 2-iv, 3-i, 4-iii]

III. சரியான கூற்றைக் கண்டறி.

1. கருப்பை சுவரின் அடுக்குகள் குறித்து கூறப்பட்டுள்ள சரியான வாக்கியங்கள் எவை?

(I) பெரிமெட்ரியம் என்பது உட்புற அடுக்கு ஆகும்.

(II) எண்டோமெட்ரியம் என்பது தசையாலான தடித்த ஒரு அடுக்காகும்.

(III) மையோமெட்ரியம், மாதவிடாய் சுழற்சியின் போது (பல சுழற்சி மாற்றங்களுக்கு உட்படுகிறது).

(IV) மையோமெட்ரியம் குழந்தை பிறப்பின் போது வலுவான சுருக்கங்களை ஏற்படுத்துகின்றது.

(V) எண்டோமெட்ரியம் என்பது உட்புற சுரப்பு அடுக்கு ஆகும்.

அ) III, IV மற்றும் V ஆ) I மற்றும் IV

இ) II, IV மற்றும் V ஈ) II, III மற்றும் IV

[விடை: அ) III, IV மற்றும் V]

IV. தவறான கூற்றைக் கண்டறி .

1. கீழ்க்கண்டவைகளில் உள்ள தவறான கூற்றைக் கண்டுபிடி.

அ) விந்து உற்பத்தி செல்கள், இன்ஹிபின் எனும் ஹார்மோனை சுரக்கின்றது.

ஆ) செர்டோலி செல்கள் விந்துகள் முதிர்ச்சியடையும் வரை, அவைகளுக்கு உணவூட்டம் அளிக்கிறது.

இ) டெஸ்டோஸ்டீரோன் எனும் ஆண் இன ஹார்மோனை லீடிக் செல்கள் சுரக்கின்றன.

ஈ) விந்தகத்தில் நோய்த்தடைகாப்புத் திறன் பெற்ற செல்கள் காணப்படுகின்றன.

[விடை: அ) விந்து உற்பத்தி செல்கள் இன்ஹிபின் எனும் ஹார்மோனை சுரக்கின்றது]

V. தவறான இணையை கண்டறி.

1.

	பெண் இனப்பெருக்க மண்டல பாகங்கள்	பணிகள்
அ)	மையோமெட்ரியம்	குழந்தை பிறப்பின் போது சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது
ஆ)	பால்குழி	பாலை தேக்கி வைக்கிறது
இ)	ஸ்கீன்ஸ் சுரப்பி	கருப்பைக்கு உயவுத் தன்மையை வழங்குகிறது
ஈ)	ஏரியோலார் சுரப்பி	பால்காம்பில் வெடிப்புகள் ஏற்படுவதை தடுக்கிறது

[விடை: இ) ஸ்கீன்ஸ் சுரப்பி - கருப்பைக்கு உயவுத் தன்மையை வழங்குகிறது]

VI. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.

1. பிட்யூட்டரி சுரப்பி மற்றும் முதன்மை இனப்பெருக்க உறுப்புகளில் இருந்து சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்கள் கீழ்க்கண்டவைகளுக்கு உதவி புரிகின்றன. இதனைத் தவிர

அ) தாய் சேய் இணைப்பு திசு உருவாக்கம் மற்றும் மகப்பேறு.

ஆ) இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகள் உருவாக்கம்.

இ) இனப்பெருக்க மண்டலம் முதிர்ச்சி அடைதல்.

ஈ) இனப்பெருக்க மண்டலம் இயல்பான முறையில் செயல்பட.

[விடை: அ) தாய் சேய் இணைப்பு திசு உருவாக்கம் மற்றும் மகப்பேறு]

2. கீழ்க்கண்ட அனைத்தும் குன்றல் பகுப்பின் மூலம் செல்பகுப்படைவதில்லை. இதனைத் தவிர

அ) செர்டோலி செல்கள்

ஆ) விந்து உற்பத்தி செல்கள்

இ) இடையீட்டு செல்கள் ஈ) லீடிக் செல்கள்

[விடை: ஆ) விந்து உற்பத்தி செல்கள்]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. பிளவிப்பெருகல் வரையறு.

விடை. ஒற்றைச் செல்லான கருமுட்டை விரைவாக மைட்டாசிஸ் மூலம் பிரிந்து பல செல்களை உடைய கருக்கோளமாக மாறும் நிகழ்ச்சி **பிளவிப்பெருகல்** எனப்படும்.

2. மறை விந்தகம் என்றால் என்ன?

விடை. பிறந்த ஆண் குழந்தைகளுள் 1% முதல் 3% குழந்தைகளில் விந்தகம் ஒன்றோ அல்லது இரண்டுமோ விதைப் பையினுள் இறங்காமல் உடலுக்குள்ளேயே தங்கிவிடும் நிகழ்ச்சிக்கு **மறை விந்தகம்** என்று பெயர்.

3. ஆண்களில் விந்தகங்கள் வயிற்றறையின் வெளியில் அமையப் பெறக் காரணம் யாது?

விடை. 1. இயல்பான மனித உடல் வெப்பத்தில் வீரியமான விந்தணுக்களை உற்பத்தி செய்ய இயலாது.

2. விதைப்பையானது வயிற்றறையின் வெளியில் இயல்பான உடல் வெப்ப நிலையைவிட 2°C முதல் 3°C குறைவான வெப்பநிலையை விந்தகங்களுக்கு அளித்து விந்து செல் உற்பத்தியை நெறிபடுத்துகிறது.

4. செர்டோலி செல்களின் பணிகள் யாவை? அதன் மறுபெயர் யாது?

விடை. மறுபெயர் : செவிலிச் செல்கள்

1. விந்தணுவாக்கத்தின் போது விந்துக்கள் முதிர்ச்சியடையும் வரை அவற்றிற்கு உணவூட்டம் அளிக்கின்றது.

2. **இன்ஹிபின்** எனும் ஹார்மோனைச் சுரந்து எதிர்மறை பின்னூட்ட கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்கின்றன.

5. டெஸ்டோஸ்டீரோன் எனும் ஹார்மோனைச் சுரப்பது எது?

விடை. இடையீட்டு செல்கள் (அல்லது) லீடிக் செல்கள்.

6. மீசோவேரியம் என்பது யாது?

விடை. 1. தசை நார் ஆகும்.

2. அண்டகத்தை இடுப்புச் சுவர்ப் பகுதியுடனும், கருப்பையுடனும் இணைக்கிறது.

7. விந்து செல்லில் காணப்படும் சென்ட்ரியோல்கள் எவை? அவைகளின் பணியினைக் குறிப்பிடு.

விடை. 1. அண்மை சென்ட்ரியோல் – பிளவிப் பெருகலின் முதல் பிளவில் பங்கு கொள்கிறது.

2. சேய்மை சென்ட்ரியோல் – அச்சு இழையை உருவாக்குகிறது.

8. பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படும் சுரப்பிகள் எவை? அதன் சுரப்பிகளைக் குறிப்பிடு. அதற்கு இணையாக ஆண்களில் காணப்படும் சுரப்பிகள் எவை?

விடை.

	சுரப்பியின் பெயர்	சுரப்பி	ஆண்களில் இணையானது
1.	பர்த்தோலின் சுரப்பிகள்	உயவுப்பொருளான கோழை திரவம்	பல்போ–யூரிதால் சுரப்பி
2.	ஸ்கீன்ஸ் சுரப்பி	உயவுத் தன்மையுள்ள பொருள்	புரோஸ்டேட் சுரப்பி

9. நெபன்கென் என்பது யாது? அதன் பணி யாது?

விடை. விந்து செல்லின் நடுப்பகுதியில் அச்சு இழையைச் சுற்றி திருகு போன்று அமைந்துள்ள மைட்டோகாண்ட்ரிய அமைப்பு நெபன்கென் எனப்படும்.

பணி: விந்து செல் நகர்விற்கான ATPக்களை உருவாக்குகிறது.

10. லூட்டியல் நிலை ஏன் சுரப்பி நிலை என அழைக்கப்படுகிறது?

விடை. கருப்பையினுள் கருமுட்டை பதிந்த பின்பு கருப்பையின் உட்சுவர் ஊட்டச்சத்து நிரம்பிய திரவத்தை கருப்பையினுள் வளரும் கருவிற்கு சிறிதளவு உற்பத்தி செய்வதினால் **சுரப்பி நிலை** என அழைக்கப்படுகிறது.

11. LH எழுச்சி என்றால் என்ன?

விடை. மாதவிடாய் சுழற்சியில் 14ம் நாள் LH உற்பத்தி அதிகரித்திருக்கும். இதற்கு **LH எழுச்சி** என்று பெயர்.

12. இடம் மாறிய கர்ப்பம் என்றால் என்ன?

விடை. கருவுற்ற அண்டம் கருப்பைக்கு வெளியே பதிந்து வளரும் நிகழ்வு **இடம் மாறிய கர்ப்பம்** என்று பெயர்.

13. ஒரு கருமுட்டை இரட்டையர்கள் ஒரே பாலினத்தவராக உருவ ஒற்றுமை கொண்டவர்களாக, ஒரே வகையான மரபணுக்களைக் கொண்டவர்களாகக் காணப்படக் காரணம் யாது?

விடை. கருமுட்டையானது முதல் பிளவிப் பெருக்கலின் போது உருவாகும் இரண்டு கருக்கோளச் செல்கள் தனித்தனியே பிரிந்து வளர்வதினால் உருவாகும் இரட்டையர்கள் இப்பண்புகளுடன் காணப்படுவர்.

14. பிராக்ஸ்டர் ஹிக்ஸ் சுருக்கங்கள் என்றால் என்ன?

விடை. 1. கர்ப்ப காலம் முழுமையுமே கருப்பை அவ்வப்போது ஏற்படுத்தும் இலேசான மற்றும் வலிமையான சுருக்கங்கள் **பிராக்ஸ்டர் ஹிக்ஸ் சுருக்கங்கள்** எனப்படும்.

2. இச்சுருக்கங்கள் பொய்யான பிரசவ வலியை ஏற்படுத்துகின்றன.

www.surabooks.com

www.surabooks.com

15. நிர்பந்த அனிச்சை செயல் என்பது யாது?

விடை. ஆக்ஸிடோசின் பால் சுரப்பியின் மீச்சிறு கதுப்புகளிலிருந்து விசையுடன் பாலை வெளித்தள்ள உதவுகிறது. இதற்கு நிர்பந்த **அனிச்சை செயல்** எனப்படும்.

16. சீம்பாலில் காணப்படும் பொருட்கள் எவை?

விடை. 1. குறைந்த அளவு லாக்டோஸ்
2. அதிக அளவு புரதம், வைட்டமின் A, தாது உப்புகள்
3. அதிக அளவு IgA.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

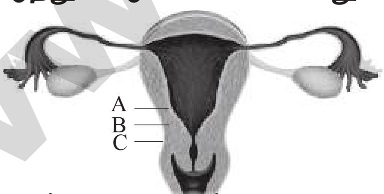
1. விந்தக மேல் சுருள் குழலில் நடைபெறும் செயல்கள் யாவை?

விடை. 1. விந்து செல்கள் தற்காலிகமாகச் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.
2. இங்கு விந்து செல்கள் முதிர்ச்சியடைகிறது.
3. இங்கு விந்து செல்கள் இயங்குதிறனை அடைகிறது.
4. இங்கு விந்து செல்கள் கருவுறச் செய்யும் திறனை பெறுகிறது.

2. செமினல் பிளாஸ்மா என்பது யாது? அதன் பணி யாது?

விடை. 1. விந்து பைகளால் சுரக்கப்படுகிறது.
2. காரத்தன்மையுடையது.
3. இதில் ஃப்ரக்டோஸ், அஸ்கார்பிக் அமிலம், புரோஸ்டகிளான்டின்கள் மற்றும் வெஸிகுலேஸ் (விந்து திரவத்தை உறைய வைக்கும் நொதி) காணப்படுகிறது.
4. வெஸிகுலேஸ் விந்து செல் இயக்கத்தை துரிதப்படுத்துகிறது.

3. 1. படத்தில் உள்ள மற்றும் A, B மற்றும் C எனும் கருப்பையின் அடுக்குகள் எவை?
2. மாதவிடாய் சுழற்சியில் பங்கெடுக்கும் அடுக்கின் பெயர் யாது?
3. குழந்தை பிறப்பின்போது வலுவான சுருக்கத்தை ஏற்படுத்தும் அடுக்கின் பெயர் யாது?



விடை. 1. A – எண்டோமெட்ரியம்
B – மையோமெட்ரியம்
C – பெரிமெட்ரியம்
2. எண்டோமெட்ரியம்
3. மையோமெட்ரியம்

4. கோரியானிக் வில்லை என்பது யாது?

விடை. 1. இவைகள் விரல் போன்ற நீட்சிகளாகும்.
2. ட்ரோஃபோபிளாஸ்ட் செல்கள் இதனை உருவாக்குகின்றன.
3. இவைகள் கருவின் இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்கின்றன.
4. இவற்றைச் சுற்றிலும் தாயின் இரத்தம் நிரம்பிய குழிகள் காணப்படுகிறது.

5. வேறுபடுத்து : உருவமொத்த இரட்டையர்கள் மற்றும் உருவம் மாறுபட்ட இரட்டையர்கள்.

விடை.

	உருவமொத்த இரட்டையர்கள்	உருவம் மாறுபட்ட இரட்டையர்கள்
1.	ஒரு விந்து செல் ஒரு அண்ட செல் இணைந்து உருவான ஒரு கருமுட்டையிலிருந்து உருவாகிறார்கள்.	இரண்டு விந்து செல்கள் இரண்டு அண்ட செல்கள் இணைந்து உருவான இரண்டு கருமுட்டையிலிருந்து உருவாகிறார்கள்.
2.	ஒரே பாலினத்தவராக இருப்பார்கள்.	ஒரே பாலினத்தவராகவோ (அ) வேறுபட்ட பாலினத்தவராகவோ இருப்பார்கள்.
3.	உருவ ஒற்றுமை கொண்டவர்களாக இருப்பார்கள்.	உருவத்தில் மாறுபட்டிருப்பார்கள்.

6. மூல இனச்செல் அடுக்குகளை குறிப்பிட்டு அதிலிருந்து உருவாகும் உறுப்புகளை பட்டியலிடு.

விடை.

	மூல இனச்செல் அடுக்குகள்	தோன்றும் உறுப்புகள்
1.	புற அடுக்கு	1. மைய நரம்பு மண்டலம் (மூளை, தண்டுவடம்) 2. புற அமைவு நரம்பு மண்டலம் 3. எபிடெர்மிஸ் அதன் வழிதோன்றல் பகுதிகள் 4. மார்பகச் சுரப்பி
2.	நடு அடுக்கு	1. இணைப்புத் திசு 2. குறுத்தெலும்பு மற்றும் எலும்பு 3. தசைகள் 4. சிறுநீரகம், சிறுநீர் நாளம் 5. இனப்பெருக்க உறுப்புகள்
3.	அக அடுக்கு	1. இரைப்பை – சிறுகுடல் பாதை, எபிதீலியம் 2. சுவாசப் பாதை எபிதீலியம் 3. கல்லீரல், கணையம், தைராய்டு மற்றும் பாராதைராய்டு.

www.surabooks.com

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

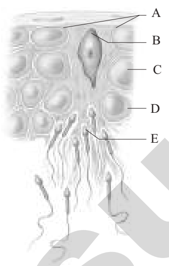
7. கருவளர்ச்சிக் காலத்தில் உள்ள மூன்று பருவங்கள் எவை? அப்பருவங்களில் தோன்றும் உறுப்புகள் எவை?

விடை.

	பருவங்கள்	உறுப்புகள் தோற்றம்
1.	முதல் முப்பருவம்	இதயம், கை, கால்கள், நுரையீரல்கள், கல்லீரல், புற இனப்பெருக்க உறுப்புகள்
2.	இரண்டாம் முப்பருவம்	முகம், கண்ணிமைகள், கண்ணிமை மயிர், இமைத்தல், உடல் மயிர், தசை வளர்ச்சி, எலும்புகள் கடினமாகிறது
3.	மூன்றாவது முப்பருவம்	முழு வளர்ச்சியடைந்த கரு

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. 1. படத்தில் உள்ள A,B,C,D மற்றும் E பாகத்தின் பெயரினை எழுதுக.
2. B யின் மறு பெயர் மற்றும் பணியினைக் குறிப்பிடு.
3. D யின் குரோமோசோம் தொகுதி தன்மை யாது?
4. E செல்கள் முதிர்ந்த செல்லாக மாறும் நிகழ்ச்சியின் பெயர் யாது?
5. படத்திற்கு உரிய தலைப்பினை எழுதுக.



விடை. 1. A – விந்து தாய் செல்கள்
B – செர்டோலி செல்கள்
C – முதல் நிலை விந்து செல்
D – இரண்டாம் நிலை விந்து செல்
E – ஸ்பெர்மாடிட்

2. மறுபெயர் : செவிலிச் செல்கள்
பணிகள் :
விந்தணுவாக்கத்தின் போது விந்துக்கள் முதிர்ச்சியடையும் வரை அவற்றிற்கு உணவூட்டம் அளிக்கின்றது.
இன்ஹிபின் எனும் ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது.

3. ஒற்றைமயம்
4. ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்
5. விந்தக நுண் குழலின் பெரிதாக்கப்பட்ட தோற்றம்.

2. அண்டகக் கட்டிகள் தோன்றக் காரணம் யாது? அதன் அறிகுறிகள் யாவை?

விடை. காரணம் : நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் கோளாறுகளால் ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள் :
1. ஒழுங்கற்ற மாதவிடாய் சுழற்சி.
2. அதிகப்படியான ஆண் ஹார்மோன் உற்பத்தி.
3. முகம் மற்றும் உடலில் அதிகப்படியான முடி வளர்ச்சி.
4. முகப்பருக்கள்
5. உடல் பருமன்
6. கருவுரும் தன்மை குறைவு
7. எடை குறைவு
8. சர்க்கரை நோய் ஏற்படுதல்

3. கருசூழ் புறப்படலங்கள் எவை? அதன் பணிகளைக் கூறு.

விடை. படலங்கள் :
1. ஆம்னியான்
2. கோரியான்
3. ஆலன்டாயிஸ்
4. கருவுணவுப்பை

பணிகள்:
1. கரு உலர்ந்து போகாமல் பாதுகாத்தல்.
2. இயக்க அதிர்வு தாங்குதல்.
3. ஊட்டச் சத்துப் பொருட்களை உறிஞ்சுதல்.
4. வாயுப் பரிமாற்றம்.

4. வரையறு: அண்டகக் கட்டிகள்.

விடை. 1. பெண்களின் இனப்பெருக்க வயதில் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் கோளாறுகளால் பெண்களை பாதிக்கும் PCOS எனப்படும் அண்டகக் கட்டிகள் தோன்றுகின்றன.
2. பாலிசிஸ்டிக் என்றால் பல கட்டிகள் / கூடுகள் என்று பொருள்.
3. இது அண்டகதிற்குள், ஓரளவு முதிர்வடைந்த நுண்பை செல்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு அண்ட செல்லைத் தன்னகத்தே கொண்டு காணப்படுதலைக் குறிக்கும்.
4. ஆனால், இவை கருவுறத்தக்க முதிர்ச்சியடைந்த அண்ட செல்லாக மாறுவதில்லை.
5. இவையே அண்டகக் கட்டிகள் எனப்படும்.
6. இதனால் பாதிக்கப்பட்ட பெண்களுக்கு ஒழுங்கற்ற மாதவிடாய் சுழற்சி, அதிகப்படியான ஆண் ஹார்மோன் உற்பத்தி, முகம் மற்றும் உடலில் அதிகப்படியான முடி வளர்ச்சி (Hirsutism). முகப்பருக்கள், உடல் பருமன், கருவுறும் தன்மை குறைவு மற்றும் சர்க்கரை நோய்க்கு ஆட்படுதல் போன்றவை ஏற்படுகின்றன.
7. நலமான வாழ்க்கை முறை, எடை குறைப்பு மற்றும் இலக்கு நோக்கிய ஹார்மோன் சிகிச்சை போன்றவை மூலம் இப்பாதிப்புகளைச் சரி செய்யலாம்.

www.surabooks.com

அலகு I

பாடம் 3

இனப்பெருக்க நலன்

பாட உள்ளடக்கம்

3.1 இனப்பெருக்க நலனின் தேவை, பிரச்சனைகள் மற்றும் உத்திகள்

3.2 பனிக்குடத் துளைப்பு மற்றும் அதன் சட்டபூர்வமான தடை

3.3 பாலின விகிதம், பெண் கருக்கொலை மற்றும் சிசுக்கொலை ஆகியவை சமுதாயத்தின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கம்

3.4 மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் மற்றும் பிறப்புக் கட்டுப்பாடு

3.5 மருத்துவ ரீதியான கருக்கலைப்பு (MTP)

3.6 பால்வினை நோய்கள் (STD)

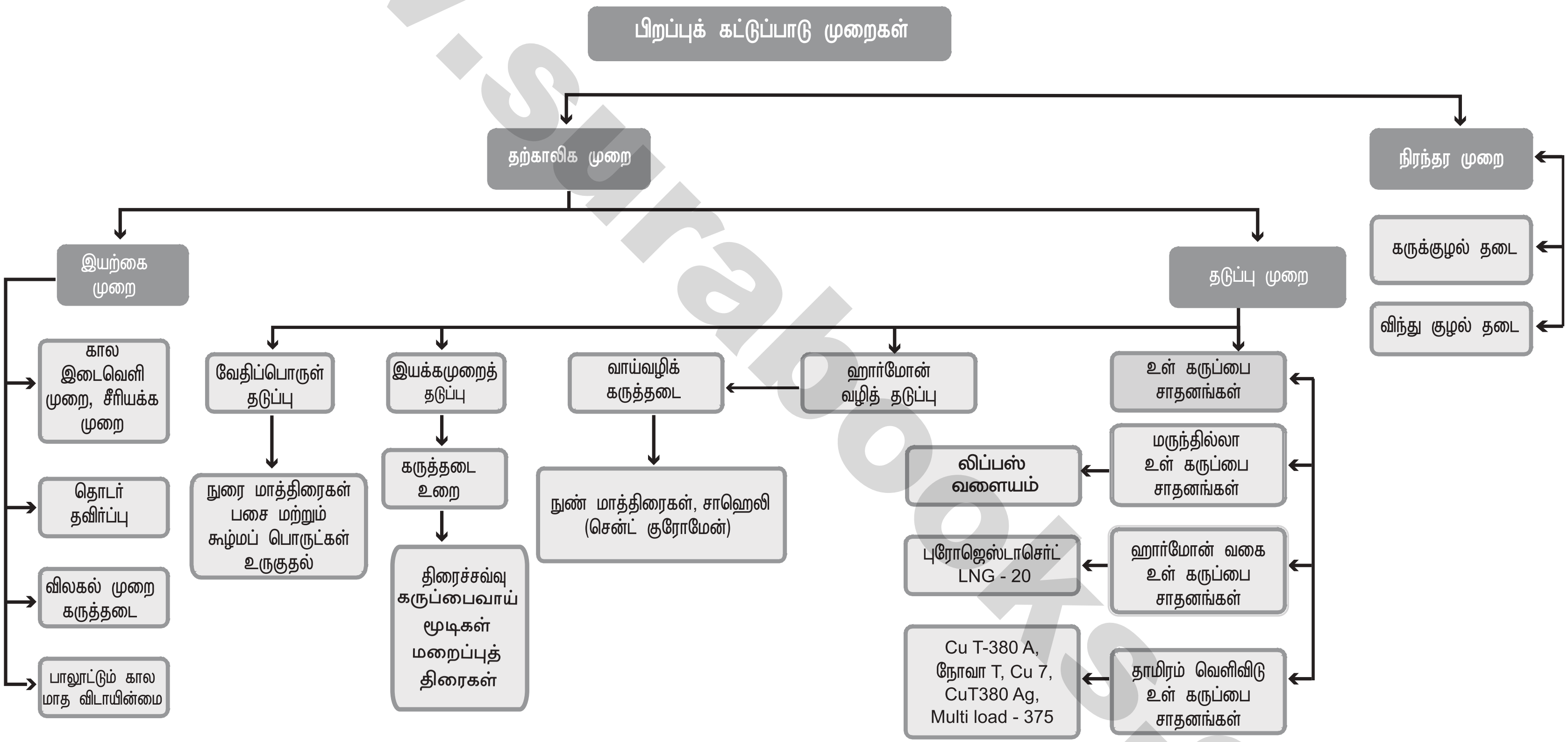
3.7 மலட்டுத் தன்மை

3.8 இனப்பெருக்கத் துணைத் தொழில் நுட்பங்கள்

3.9 கருவின் குறைபாடுகளை கர்ப்பகாலத் தொடக்கத்திலேயே கண்டறிதல்.

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

கருத்து வரைபடம்


பிறப்புக் கட்டுப்பாடு முறைகள்
தற்காலிக முறை
நிரந்தர முறை
கருக்குழல் தடை
விந்து குழல் தடை
இயற்கை முறை
தடுப்பு முறை
கால இடைவெளி முறை, சீரியக்க முறை
தொடர் தவிர்ப்பு
விலகல் முறை கருத்தடை
பாலூட்டும் கால மாத விடாயின்மை
வேதிப்பொருள் தடுப்பு
நுரை மாத்திரைகள் பசை மற்றும் கூழ்மப் பொருட்கள் உருகுதல்
இயக்கமுறைத் தடுப்பு
கருத்தடை உறை
திரைச்சவ்வு கருப்பைவாய் மூடிகள் மறைப்புத் திரைகள்
வாய்வழிக் கருத்தடை
நுண் மாத்திரைகள், சாஹெலி (சென்ட் குரோமேன்)
ஹார்மோன் வழித் தடுப்பு
உள் கருப்பை சாதனங்கள்
மருந்தில்லா உள் கருப்பை சாதனங்கள்
லிப்பஸ் வளையம்
ஹார்மோன் வகை உள் கருப்பை சாதனங்கள்
புரோஜெஸ்டாசெர்ட் LNG - 20
தாமிரம் வெளிவிடு உள் கருப்பை சாதனங்கள்
Cu T-380 A, நோவா T, Cu 7, CuT380 Ag, Multi load - 375

www.surabooks.com

மதிப்பீடு

1. கீழ்வருவனவற்றுள் HIV, ஹிபாடிடிஸ் B, வெட்டைநோய் மற்றும் டிரைகோமோனியாஸிஸ் பற்றிய சரியான கூற்று எது?

அ) வெட்டை நோய் மட்டும் பால்வினை நோய், பிற அனைத்தும் பால்வினை நோய்கள் அல்ல.

ஆ) டிரைகோமோனியாஸிஸ் ஒரு வைரஸ் நோய், பிற அனைத்தும் பாக்டீரிய நோய்கள்.

இ) HIV என்பது நோய்க்கிருமி, பிற அனைத்தும் நோய்கள்.

ஈ) ஹிபாடிடிஸ் மட்டும் முழுமையாக ஒழிக்கப்பட்டு விட்டது. ஆனால், பிற அப்படியல்ல.

[விடை: இ) HIV என்பது நோய்க்கிருமி பிற அனைத்தும் நோய்கள்]

2. கீழ் உள்ள குழுக்களுள், பாக்டீரிய பால்வினை நோய்க்குழுவைக் குறிப்பிடுக. *[June-'23]*

அ) கிரந்தி, வெட்டைநோய் மற்றும் கேன்டிடியாஸிஸ்

ஆ) கிரந்தி, கிளாமிடியாஸிஸ், வெட்டைநோய்

இ) கிரந்தி, கொனோரியா, டிரைகோமோனியாஸிஸ்

ஈ) கிரந்தி, டிரைகோமோனியாஸிஸ், பெடிகுலோஸிஸ்

[விடை: ஆ) கிரந்தி, கிளாமிடியாஸிஸ், வெட்டை நோய்]

3. கீழ் வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

அ) கிளாமிடியாஸிஸ் ஒரு வைரஸ் நோய்

ஆ) டிரிபோனிமா பாலிடம் எனும் ஸ்பைரோகீட் பாக்டீரியத்தால் வெட்டைநோய் தோன்றுகிறது.

இ) கிரந்தி நோயின் நோய் வெளிப்படு காலம் ஆண்களில் 2 முதல் 14 நாட்கள், பெண்களில் 7 முதல் 21 நாட்கள்

ஈ) எதிர் உயிரி பொருட்களைக் கொண்டு கிரந்தி மற்றும் வெட்டைநோயை எளிதில் குணப்படுத்த இயலும்

[விடை: ஈ) எதிர் உயிரி பொருட்களைக் கொண்டு கிரந்தி மற்றும் வெட்டைநோயை எளிதில் குணப்படுத்த இயலும்]

4. ஒரு கருத்தடை மாத்திரை அண்ட செல் வெளியீட்டை எவ்வாறு தடுக்கிறது? *[FRT & May-'22; June-'23 & '24]*

அ) அண்ட நாளத்தில் அடைப்பு ஏற்படுத்துதல் மூலம்

ஆ) FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்கள் சுரத்தலை தடுப்பதன் மூலம்

இ) FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்கள் சுரத்தலை தூண்டுவதன் மூலம்

ஈ) அண்ட செல் விடுபட்டவுடன் அதனை உடனடியாக அழித்துவிடுவதன் மூலம்

[விடை: ஆ) FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்கள் சுரத்தலை தடுப்பதன் மூலம்]

5. கீழ்வரும் அணுகுமுறையில் எது கருத்தடை சாதனங்களின் செயல்பாடுகளைப் பற்றி வரையறுத்துக் கூறவில்லை.

அ	ஹார்மோன் வழி கருத்தடைகள்	விந்து செல்கள் உள் நுழைவதை தடைசெய்யும், அண்டசெல் வெளியேற்றம் மற்றும் கருவுறுதலைத் தடை செய்யும்
ஆ	விந்து குழல் தடை	விந்து செல்லாக்கத்தை தடைசெய்யும்
இ	தடுப்பு முறைகள்	கருவுறுதலைத் தடைசெய்யும்
ஈ	உள் கருப்பை சாதனங்கள்	விந்து செல்கள் விழுங்கப்படுதலை அதிகரிக்கும், விந்து செல்களின் நகர்ச்சியை ஒடுக்கி கருவுறச் செய்யும் திறனைக் குறைக்கும்

[விடை: ஆ) விந்து குழல் தடை - விந்து செல்லாக்கத்தை தடைசெய்யும்]

6. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளைப் படித்து சரியானதை தேர்வு செய்க.

கூற்று அ : இரப்பரால் செய்யப்பட்ட திரைச் சவ்வுகள் கருப்பைவாய் மூடிகள் மற்றும் மறைப்பு திரைகள் போன்றவை பெண் இனப்பெருக்கம் பாதையில் கருப்பைவாயினை கலவிக்கு முன் மூடப் பயன்படுகின்றன.

கூற்று ஆ : மேற்கூறிய அனைத்தும் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய வேதிப்பொருள் தடுப்புகள் ஆகும்.

அ) கூற்றுகள் அ மற்றும் ஆ சரியே, மேலும், கூற்று ஆ கூற்று அ விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்றுகள் அ மற்றும் ஆ சரியே, ஆனால், கூற்று ஆ கூற்று அ விற்கான சரியான விளக்கமில்லை.

இ) கூற்று அ சரி, ஆனால் கூற்று ஆ தவறு

ஈ) கூற்றுகள் அ மற்றும் ஆ இரண்டுமே தவறானவை.

[விடை: இ) கூற்று அ சரி, ஆனால் கூற்று ஆ தவறு]

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

7. வரிசை I மற்றும் வரிசை II ஐ பொருத்தி சரியான விடைத் தொகுப்பை தெரிவு செய்யவும். *[Mar-2020]*

	வரிசை I		வரிசை II
A	தாமிரம் வெளிவிடு IUD	i	LNG – 20
B	ஹார்மோன் வெளிவிடு IUD	ii	லிப்பஸ் வளைய IUD
C	மருந்தில்லா IUD	iii	சாஹெலி
D	மாத்திரைகள்	iv	Multiload – 375

அ) A (iv), B (ii), C (i), D (iii)
ஆ) A (iv), B (i), C (iii), D (ii)
இ) A (i), B (iv), C (ii), D (iii)
ஈ) A (iv), B (i), C (ii), D (iii)

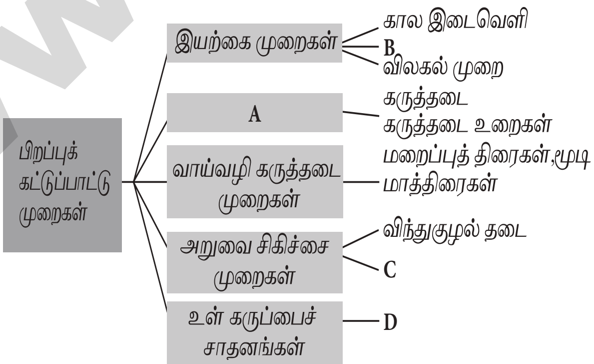
[விடை: ஈ) A (iv), B (i), C (ii), D (iii)]

8. கீழ் வருவனவற்றுள் ஹார்மோன் கருத்தடை மாத்திரைகளின் செயல்கள் பற்றிய தவறான கூற்று ஏது? *[Sep-2020]*

அ) விந்து செல்லாக்கத்தை தடைசெய்தல்
ஆ) அண்ட வெளிப்பாட்டை தடைசெய்தல்
இ) கருப்பைவாய் கோழையின் தன்மை மாற்றத்தால் விந்துசெல் நுழையும் பாதை மற்றும் விந்துசெல் நகர்வதை பலவீனப்படுத்துகின்றது.
ஈ) கருப்பை உட்கோழைப் படலத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் கருப்பதிவிற்கு எதிரான சூழலை ஏற்படுத்துகின்றது.

[விடை: அ) விந்து செல்லாக்கத்தை தடைசெய்தல்]

9. அடைப்புக்குள் இருந்து சரியான பதங்களை தேர்வு செய்து கிளைத்த மரத்திலுள்ள வெற்றிடங்களை நிரப்புக.



(தடுப்புகள், பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மை, CuT, கருக்குழல் தடை)

விடை. A – தடுப்புகள்
B – பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மை
C – கருக்குழல் தடை
D – CuT

10. கீழ்வரும் கூற்றுகளின் பிழைகளைத் திருத்துக.

அ) கொடையாளியிடமிருந்து பெறப்பட்ட அண்டத்தை கருப்பை நாளத்திற்கு இடமாற்றம் செய்யும் முறை ZIFT ஆகும்.

ஆ) 8 கருக்கோளச் செல்களுக்கு மேல் உள்ள கருவை கருப்பைக்குள் பொருத்தும் முறை GIFT எனப்படும்.

இ) மல்டிலோட் 375 என்பது ஒரு ஹார்மோன் வெளிவிடு IUD ஆகும்.

விடை. அ) கொடையாளியிடமிருந்து பெறப்பட்ட அண்டத்தை கருப்பை நாளத்திற்கு இடமாற்றம் செய்யும் முறை GIFT- Gamete intrafallopian transfer (இன செல்களை அண்டநாளத்திற்குள் செலுத்துதல்).

ஆ) 8 கருக்கோளச் செல்களுக்கு மேல் உள்ள கருவை கருப்பைக்குள் பொருத்தும் முறை – கருப்பை உள் இடமாற்றம் (IUT)

இ) மல்டிலோட் 375 என்பது ஒரு தாமிரம் வெளியிடும் உள்கருப்பை சாதனமாகும்.

11. குழந்தை வேண்டும் தம்பதியரில் ஆண் விந்து நீர்மத்தை உற்பத்தி செய்ய இயலாமல் போனாலோ அல்லது மிகக் குறைந்த விந்துசெல் கொண்ட விந்து நீர்மத்தை உற்பத்தி செய்தாலோ அத்தம்பதியர் குழந்தை பெற எம்முறையை பரிந்துரை செய்வீர்?

விடை. 1. IUI – கருப்பையினுள் விந்தணுக்களை செலுத்துதல். அல்லது செயற்கை விந்தூட்டல் (AI)

2. உடல்வெளிக் கருவுறுதல் (IVF) அல்லது சோதனை குழாய் குழந்தை.

3. அண்டசெல் சைட்டோபிளாசத்தினுள் விந்து செல்களை செலுத்துதல். (ICSI)

12. அ) ZIFT ஆ) ICSI விரிவாக்கம் தருக.

விடை. அ. **Z**ygote **I**ntra **F**allopian **T**ransfer (கருமுட்டையை அண்ட நாளத்தினுள் செலுத்துதல்)

ஆ. **I**ntra **C**ytoplasmic **S**perm **I**njection (அண்டசெல் சைட்டோபிளாசத்தினுள் விந்து செல்களை செலுத்துதல்)

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

13. நமது இந்திய நாட்டில் முழுமையான இனப்பெருக்க ஆரோக்கியத்தை அடைய மேற்கொள்ள வேண்டிய உத்திகள் யாவை? *[FRT & May-'22]*

விடை.
1. குடும்ப நலத்திட்டம் – இந்தியா முதன்மை நாடாகும்.
2. இனப்பெருக்க மற்றும் குழந்தை நல பாதுகாப்பு (RCH).

பணிகள்:
1. உடல்நலம் மிக்க சமுதாயம் கட்டமைக்க விழிப்புணர்வு.
2. விடலைப்பருவம் மற்றும் விடலைப்பருவம் மாற்றங்கள் பற்றிய கல்வி.
3. குடும்ப கட்டுப்பாடு விதிகள் மற்றும் பிறப்புக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்.
4. கர்ப்பிணி பெண்கள் பாதுகாப்பு, தாய்-சேய் பாதுகாப்பு.
5. குடும்ப கட்டுப்பாட்டுக்கு ஊக்கமளித்தல்.

14. கருக்கொலை மற்றும் சிசுக்கொலை வேறுபடுத்துக. *[QY-2019 ; FRT , May & July-'22]*

விடை.

	கருக்கொலை	சிசுக்கொலை
1.	கருப்பையில் உள்ள கருவை அழித்தல்	பிறந்த பின்பு குழந்தை (அல்லது) சிசுவை அழித்தல்
2.	மரபிய குறைபாடு உள்ள கருவை தவிர்க்க இம்முறை மேற்கொள்ளப் படுகிறது.	பெண் குழந்தை வேண்டாம் என்பதற்காக மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

15. முக்கிய பால்வினை நோய்களையும் அவற்றின் அறிகுறிகளையும் விளக்குக.

விடை. பால்வினை நோய்கள் மற்றும் அறிகுறிகள்:

நோயின் பெயர்	நோய்க்காரணி	அறிகுறிகள்
பாக்டீரிய பால்வினைத் தொற்று (Bacterial STI):		
கொனோரியா அல்லது வெட்டைநோய் (Gonorrhoea)	*நீஸ்ஸெரியா கொனோரியா (Neisseria gonorrhoeae)*	(i) சிறுநீர் வடிகுழாய், மலக்குடல், தொண்டை, பெண்களின் கருப்பைவாய் பகுதிகளில் பாதிப்பு. (ii) பிறப்புப் பாதையில் வலி, சீழ் வடிதல் சிறுநீர் கழிக்கும் போது எரிச்சல் உணர்வு.
கிரந்தி அல்லது மேகப்புண் (Syphilis)	*டிரிபோனிமா பாலிடம் (Treponema pallidum)*	(i) **முதல்நிலை** – பாலுறுப்புகளின் புறப்பகுதியில் வலியற்ற புண்கள். (ii) **இரண்டாம் நிலை** – தோல் புண்கள், சொறி, தோல் தடிப்பு, மூட்டுகளில் வீக்கம் காய்ச்சல் மற்றும் முடி உதிர்வு. (iii) **மூன்றாம் நிலை** – மூக்கு, கீழ்க்கால் பகுதி மற்றும் அண்ணப் பகுதியில் நாள்பட்ட புண்கள், இயக்கமின்மை, மனநல பாதிப்பு, பார்வைக்கோளாறு, இதயப் பிரச்சனை, மென்மையான பரவும் தன்மையற்ற கட்டிகள் (Gammas) போன்றன.
கிளாமிடியாஸிஸ் (Chlamydiasis)	*கிளாமிடியா ட்ராகோமேடிஸ் (Chlamydia trachomatis)*	கண் இமை அரிப்பு, சிறுநீரக இனப்பெருக்கப் பாதை, சுவாசப் பாதை மற்றும் கண்ணின் கன்ஜங்க்டிவா ஆகியவற்றில் தூண் எபிதீலிய செல்கள் பாதிப்பு
லிம்ஃபோகிரானுலோமா வெனரியம் (Lymphogranuloma venereum)	*கிளாமிடியா ட்ராகோமேடிஸ் (Chlamydia trachoomatis)*	பிறப்புறுப்பின் தோல் அல்லது கோழைப்படல பாதிப்பு, சிறுநீர் வடிகுழாய் அழற்சி, உள்கருப்பை வாய் அழற்சி ஆங்காங்கே கேடு தரும் புண்கள், இனப்பெருக்க உறுப்பு யானைக்கால் நோய்.
வைரஸ் பால்வினைத் தொற்று (Viral STI):		
பிறப்புறுப்பு அக்கி (Genital herpes)	*ஹெர்பஸ் சிம்ப்லெக்ஸ் வைரஸ் (Herpes simplex vitrus)*	(i) பெண்களின் பெண் குறி வெளியிதழ், கலவிக்கால்வாய், சிறுநீர் வடிகுழாய் ஆகியனவற்றைச் சுற்றி புண்கள், ஆண்களில் ஆண் குறியைச் சுற்றி புண்கள். (ii) சிறுநீர் கழிக்கும் போது வலி. (iii) மாதவிடாய் சுழற்சிகளுக்கிடையே இரத்தப்போக்கு. (iv) தொடை இடுக்குகளின் நிணநீர் முடிச்சுகளில் வீக்கம்.

www.surabooks.com

www.surabooks.com

பிறப்புறுப்பு மருக்கள் (Genital warts)	*மனித பாப்பிலோமா வைரஸ்* (Human papilloma virus)	இன உறுப்புகளின் வெளிப்பகுதி, கருப்பைவாய், மலவாயைச் சுற்றிய பகுதிகளில் கடினமான புடைப்புகள் (கட்டிகள்)
கல்லீரல் அழற்சி (Hepatitis-B)	*ஹிபாடிடிஸ் – B வைரஸ்* (HBV) (*Hepatitis - B Virus*)	(i) சோர்வு, மஞ்சள் காமாலை, காய்ச்சல், தோல் தடிப்பு, வயிற்று வலி. (ii) கல்லீரல் இறுக்கம், இறுதி நிலையில் கல்லீரல் செயலிழப்பு
எய்ட்ஸ் (AIDS)	*மனித தடைகாப்பு குறைப்பு வைரஸ்* (HIV)	நிணநீர் முடிச்சுகள் பெரிதாதல், நீண்டநாள் காய்ச்சல், நீண்டநாள் வயிற்றுப்போக்கு, உடல் எடை குறைதல், இரவில் வியர்த்தல்
பூஞ்சை பால்வினைத் தொற்று (Fungal STI):		
கேன்டிடியாஸிஸ் (Candidiasis)	*கேன்டிடா அல்பிகன்ஸ்* (*Candida albicans*)	(i) வாய், தொண்டை, குடற்பாதை மற்றும் கலவிக்கால்வாய் ஆகிய பகுதிகளில் தாக்கம். (ii) கலவிக்கால்வாயில் அரிப்பு (அ) புண்கள். (iii) கலவிக்கால்வாய் திரவம் மிகைப்போக்கு. (iv) வலியுடன் சிறுநீர் கழித்தல்.
புரோட்டோசோவா பால்வினைத் தொற்று (Protozoan STI):		
டிரைகோமோனியாசிஸ் (Trichomoniasis)	*டிரைகோமோனாஸ் வாஜினாலிஸ்* (*Trichomonas vaginalis*)	கலவிக்கால்வாய் அழற்சி, பச்சை மஞ்சள் கலந்த கலவிக் கால்வாய் திரவ வெளிப்பாடு, அரிப்பு மற்றும் எரிச்சல் உணர்வு, சிறுநீர் வடிகுழல் அழற்சி, விந்தக மேல் சுருள் நாள அழற்சி, புரோஸ்டேட் சுரப்பி அழற்சி

16. பால்வினை நோய்கள் எவ்வாறு பரவுகின்றன? *[June-'24]*

விடை. 1. பால்வினை நோய்த் தொற்று உள்ளவருடன் மிக நெருக்கமான பாதுகாப்பற்ற உடலுறவு கொள்வதன் மூலம் நோய் பரவுகிறது.
2. நோயாளி பயன்படுத்திய உட்செலுத்து ஊசிகள், அறுவை சிகிச்சைக் கருவிகள் போன்றவற்றைப் பகிர்வதன் மூலம் நோய் பரவுகிறது.
3. இரத்தம் செலுத்துதல் மூலம் பரவுகிறது.
4. தொற்று கொண்ட தாயிடம் இருந்து சேய்க்கு பரவுகின்றது.

17. பால்வினைத் தொற்று நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகளை எழுதுக. *[June-'23]*

விடை. 1. முன்பின் தெரியாதவருடன் (அல்லது) பலருடன் பாலுறவு கொள்வதை தவிர்த்தல்.
2. கருத்தடை உறைகளை பயன்படுத்துதல்.
3. சந்தேகம் இருக்கும்பட்சத்தில் மருத்துவ ஆலோசனையுடன் முழுமையான சிகிச்சை மேற்கொள்ளுதல்.

18. GIFT முறையில் பெண் இனச்செல்கள் அண்ட நாளத்தினுள் இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றது. இனச்செல்களை கருப்பைக்குள் இடமாற்றம் செய்தால் இதே முடிவு தோன்ற வாய்ப்புள்ளதா? விளக்குக.

விடை. இனச்செல்களை கருப்பைக்குள் இடமாற்றம் செய்தால் அவைகள் அண்ட நாளத்தை நோக்கி நீந்திச் சென்று கருவுறுதல் நிகழ்ந்து இயல்பான கர்ப்பம் ஏற்படும்.

19. பனிக்குடத் துளைப்பு எனும் வளர்கரு பால் கண்டறியும் ஆய்வு நம் நாட்டில் தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. இது தேவைதானா? கருத்தைத் தெரிவிக்கவும். *[Aug-2021]*

விடை. ஆம், வளர்கருபால் கண்டறியும் தடை தேவைதான்.
காரணங்கள்:
1. இத்தொழில்நுட்பமுறையை தவறாகப் பயன்படுத்தி வளர்கருவின் பால்தன்மை கண்டறியப்படுகிறது.
2. குழந்தையின் பால் தெரிந்துவிட்ட பிறகு பெண்கருக்கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.
3. இத்தொழில்நுட்பம் மறைமுகமாக பாலின விகிதத்தை பாதிக்கும்.

20. மக்கள் தொகையைக் கட்டுப்படுத்துவதில் பல்வேறு தடுப்புமுறைகள் (Barrier Method) பற்றி விளக்குக. *[June-'23]*

விடை. 1. **தடுப்பு முறை (Barrier method) :** இம்முறையில் அண்டசெல் மற்றும் விந்து செல் சந்திப்பு தடுக்கப்படுவதால் கருவுறுதல் நடைபெறுவதில்லை.
2. **வேதிப் பொருள் தடுப்பு (Chemical barrier):** நுரைக்கும் மாத்திரைகள், உட்கரையும் மாத்திரைகள், ஜெல்லிகள் மற்றும் களிம்புகள், ஆகியவை கலவிக் கால்வாயில் விந்தணுக்களை செயலிழக்கச் செய்யும் சில வேதிப்பொருட்கள் ஆகும்.
3. **இயக்க முறைத் தடுப்பு (Mechanical barrier) :** கலவிக்கு முன் ஆண்களில் ஆண்குறி மற்றும் பெண்களில் கலவிக்கால்வாய் மற்றும் கருப்பை வாய் ஆகியவற்றை மூட பயன்படுத்தப்படும்

மெல்லிய படல அமைப்பு கருத்தடை உறை (Condom) ஆகும். இவற்றின் பயன்பாட்டால் கலவியின் போது வெளியேறும் விந்துதிரவம் பெண் இனப்பெருக்கப் பாதையில் நுழைவது தடுக்கப்படுகின்றது.

4. **திரைச்சவ்வுகள், கருப்பைவாய் மூடிகள், மறைப்புத்திரைகள்:** மென்மையான ரப்பர் பொருளால் ஆன மேற்கூறிய பொருட்கள் பெண்களின் கலவிக் கால்வாயில் பொருத்தப்படுவதால் கலவியின் போது விந்து செல்கள் உள் நுழைவது தடுக்கப்படுகின்றது.
5. **ஹார்மோன் வழி தடுப்பு (Hormonal barrier):** இப்பொருட்கள் அண்டகத்திலிருந்து அண்ட செல்கள் விடுபடுதலைத் தடுப்பதுடன் கருப்பை வாய் திரவத்தைக் கெட்டியாக்கி விந்து செல்கள் அண்ட செல்லுடன் இணைவதைத் தடுக்கின்றது.
6. **வாய் வழி கருத்தடை மாத்திரைகள் (Oral contraceptives):** இவ்வகை மாத்திரை களைப் பயன்படுத்துவதால் FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்களின் உற்பத்தி தடுக்கப்பட்டு அண்ட செல் விடுபடுதல் தவிர்க்கப்படுகின்றது.
7. **உள்கருப்பை சாதனங்கள் (Intrauterine Devices-IUDs):** இவை மருத்துவ நிபுணர்களால் பெண்களின் கலவிக் கால்வாய் வழியாக கருப்பையினுள் பொருத்தப்படும் கருவியாகும். இவை தாமிரம் வெளிவிடும் வகை , ஹார்மோன் வெளிவிடும் வகை மற்றும் மருந்தில்லா வகை என பலவகை களில் கிடைக்கின்றன. இக்கருவிகள் கருப்பையினுள் விந்து செல்கள் விழுங்கப்படுதலை அதிகரிக்கின்றன. கர்ப்பத்தை தள்ளிப்போட விரும்பும் பெண்களுக்கு உள்கருப்பை சாதனங்கள் சரியான தேர்வாகும்.
8. **தாமிரம் வெளிவிடும் உள்கருப்பை சாதனங்கள் (copper releasing IUDs):** தாமிரத்தின் அளவைப் பொறுத்து இவை ஒன்றுக்கொன்று வேறுபடுகின்றன. Cu T-380A, NovT Cu7, Cu T 380Ag., Multiload 375 போன்ற கருவிகள் கருப்பைக்குள் வெளியிடும் தனித்த தாமிரம் மற்றும் தாமிர உப்புகள் விந்து இயக்கத்தை தடை செய்கின்றன.
9. **ஹார்மோன் வெளிவிடும் உள் கருப்பை சாதனங்கள் (Hormone releasing IUDs):** புரோஜெஸ்டா செர்ட் (Progestasert) மற்றும் LNG 20 என்பன சில ஹார்மோன் வெளிவிடும் உள்கருப்பை சாதனங்கள் ஆகும். இதிலிருந்து வெளிப்படும் ஹார்மோன் கருப்பை வாய் சுரக்கும் கோழைப்பொருளின் வழவழப்புத்தன்மையை (அல்லது பிசுபிசுப்புத் தன்மையை) உயர்த்தி விந்து செல்கள் கருப்பை வாயினுள் நுழைவதைத் தடை செய்கின்றன.
10. **மருந்தில்லா உள் கருப்பை சாதனங்கள் (NonmedicatedIUD)** இவை நெகிழி அல்லது துருப்பிடிக்காத இரும்பால் செய்யப்பட்டுள்ளன. லிப்பஸ் வளையம் (Lippes loop) என்பது இரட்டை S வடிவ நெகிழிக் கருவியாகும்.

21. "ஆரோக்கியமான இனப்பெருக்கம் சட்டப்படி கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ள பிறப்புக் கட்டுபாட்டு வழிமுறைகள் மற்றும் முறையான குடும்ப நலத்திட்டம் போன்றன மனித வாழ்விற்கு முக்கியமானவை" - கூற்றை நியாயப்படுத்து.

விடை. 1. சமுதாயத்தில் இனப்பெருக்க நலன் ஏற்படுகிறது.
2. பால்வினை நோய்கள் பரவுதல் தடுக்கப்படுகிறது.
3. மக்கட்தொகை பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
4. பாலின விகிதம் பராமரிக்கப்படுகிறது.
5. ஆரோக்கியமான குழந்தைகள் பெற வாய்ப்புள்ளது.
6. நோய்களற்ற ஆரோக்கியமான சமுதாயம் உருவாகும்.
7. தேவையற்ற குழந்தை பிறப்பை தவிர்க்க முடியும்.
8. சிறிய குடும்பத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.
9. கருத்தடை சாதனங்களின் பயன்பாட்டை அறிந்து கொள்ள முடியும்.
10. பாலியல் கல்விக்கு வழிவகுக்கிறது.

PTA வினா-விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று தாமிரம் வெளிவிடு IUD -யைப் பற்றிய உண்மையான வாக்கியம்? *[PTA-1]*

அ) அவைகள் அண்டம் விடுபடுதலைத் பலவீனப்படுத்துகின்றன
ஆ) அவைகள் கருப்பையினுள் 20 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இருக்க முடியும்
இ) அவைகள் விந்து செல்லின் நகர்வை பலவீனப்படுத்துகின்றன
ஈ) அவைகள் கருவுறுதல் மற்றும் கருமுட்டை கடத்தப்படுதல் நிகழ்வுகளை பலவீனப்படுத்துகின்றன.

[விடை: இ) அவைகள் விந்து செல்லின் நகர்வை பலவீனப்படுத்துகின்றன]

2. கீழ்கண்டவற்றை பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க. *[PTA-2]*

(i)	கொனோரியா	-	(A)	10 - 90 நாட்கள்
(ii)	கிரந்தி	-	(B)	1 - 8 மாதங்கள்
(iii)	பிறப்புறுப்பு மருக்கள்	-	(C)	30 - 80 நாட்கள்
(iv)	ஹிபாடிடிஸ்-B	-	(D)	2 - 5 நாட்கள்

www.surabooks.com

அ) (i) A (ii) B (iii) D (iv) C
ஆ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A
இ) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B
ஈ) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

[விடை: ★) (i) D (ii) A (iii) B (iv) C]

3. கீழ்வருவனவற்றுள் எது கருப்பை வாய் புற்றுநோயைப் பற்றிய உண்மையல்லாத வாக்கியம்? *[PTA-3]*

அ) HPV தடுப்பூசியின் மூலம் முதல் நிலை தடுப்பு தொடங்குகிறது.
ஆ) புகையிலை பயன்பாட்டினைத் தவிர்த்தல்
இ) இளவயது திருமணத்தைத் தவிர்த்தல்
ஈ) பலருடன் இனப்பெருக்கம்

[விடை: ஈ) பலருடன் இனப்பெருக்கம்]

4. கூற்று (A) : கருக்குழல் தடை என்பது பெண்களில் செய்யப்படும் கருத்தடை அறுவை சிகிச்சை.

காரணம் (R) : இது இனச்செயல் கடத்தப்படுவதைத் தடுத்து, அப்பெண் கருவுறுதலையும் தடுக்கிறது.

அ) (A) சரி; ஆனல் (R) தவறு. *[PTA-4]*
ஆ) (A) தவறு: ஆனால் (R) சரி.
இ) (A) சரி ஆனால் (R), A- யை விளக்கவில்லை.
ஈ) (A) சரி (R) - (A)- யை விளக்குகிறது.

[விடை: ஈ) (A) சரி (R) - (A)- யை விளக்குகிறது]

5. கீழ்வருவனவற்றுள் எது மலட்டுத்தன்மைக்கான காரணம் அல்ல? *[PTA-5]*

அ) வேரிகோசீல்
ஆ) அதிக உடல் எடை கொழுப்பு
இ) கேட்மியம் போன்ற நச்சை உட்கொள்ளல்
ஈ) ஆண்கள் இறுக்கமாக உடை உடுத்தல்

[விடை: ஆ) அதிக உடல் எடை கொழுப்பு]

6. சரியற்ற இணையைக் கண்டுபிடி. *[PTA-5]*

அ)	*நெஸ்ஸெரியா கொனோரியா*	-	சிறுநீர் வடிகுழாயில் பாதிப்பு
ஆ)	*ஹிப்பாடிடீஸ்* -B	-	கல்லீரல் அழற்சி
இ)	HIV	-	வீங்கிய மண்ணீரல்
ஈ)	*கேன்டிடா அல்பிகன்ஸ்*	-	இதய வீக்கம்

[விடை: ஈ) கேன்டிடா அல்பிகன்ஸ் - இதய வீக்கம்]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. GIFT- யிலிருந்து -ZIFT யை வேறுபடுத்துக.

விடை. *[PTA-2]*

	ZIFT	GIFT
1.	இது உடல் வெளிக் கருவுறுதல் தொழில் நுட்பம் போன்றது. இம்முறையில் 8 பிளாஸ்டோஸ்–டோமியர்களைக் கொண்ட கருமுட்டை லேப்ராஸ்கோப்பி முறையில் அண்டநாளத்தினுள் செலுத்தப்படுகிறது.	இம்முறையில், அண்டகத்திலிருந்து முட்டைகள் சேகரிக்கப்பட்டு விந்துசெல்களுடன் சேர்த்து ஒரு அண்ட நாளத்தினுள் வைக்கப்படுகின்றது.
2.	கருமுட்டையில் இயல்பான செல்பிரிதல் நிகழ்ந்து கருக்கோளம் தோன்றி கருப்பையை நோக்கி நகர்ந்து, பதிகின்றது.	கருவுறுதல் நிகழ்ந்த பின் உருவாகும் கருமுட்டை கருப்பையை நோக்கி நகர்ந்து கருப்பையின் உட்படலத்தில் பதிகின்றது.

2. ஆண் மலட்டுத்தன்மைக்கான காரணங்களை பட்டியலிடுக. *[PTA-3]*

விடை.
1. ஆண்கள் இறுக்கமான உடைகள் அணிவதால் விந்தகத்தின் வெப்பநிலை உயர்ந்து விந்து செல் உற்பத்தி பாதிக்கப்படுதல்.
2. நன்கு கீழிறங்காத விந்தகம் மற்றும் வேரிகோசீல் எனப்படும் விதைப்பை சிரைகளின் வீக்கம்.
3. விந்தகம் மற்றும் அண்டகங்களின் குறை வளர்ச்சி.
4. ஆண்களில் தங்கள் சொந்த விந்துசெல்களுக்கு எதிராக சுயதடைகாப்பு விளைவு உருவாதல்.

3. கிரந்தி நோயின் மூன்றாம் நிலை அறிகுறிகளை எழுதுக. *[PTA-4]*

விடை. மூக்கு, கீழ்க்கால் பகுதி மற்றும் அண்ணப் பகுதியில் நாள்பட்ட புண்கள், இயக்க மின்மை, மனநல பாதிப்பு, பார்வைக்கோளாறு, இதயப் பிரச்சனை, மென்மையான பரவும் தன்மையற்ற கட்டிகள் (Gammas) போன்றன.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. பனிக்குடத் துளைப்பு எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது? *[PTA-6]*

விடை. 1. இச்செயல்முறை பொதுவாக 15 முதல் 20 வார கருவளர்ச்சி கொண்ட கருவுற்ற பெண்களில் செய்யப்படுகின்றது.

2. இச்செயல் முறையில் மிக மெல்லிய, நீண்ட ஊசியை வயிற்றறை வழியாக பனிக்குடப் பைக்குள் செலுத்தி சிறிதளவு பனிக்குட திரவ மாதிரி சேகரிக்கப்படுகின்றது.

3. இத்திரவத்தில், வளர் கருவின் உடலிலிருந்து உதிர்ந்த செல்கள் காணப்படுகின்றன.

அரசு தேர்வு வினாக்கள்

உயிரி-விலங்கியல் (Short version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. உறுதிக்கூற்று (A) : LNG 20 என்பன சில ஹார்மோன்கள் வெளியிடும் உள்கருப்பை சாதனங்கள் ஆகும். *[QY-2019]*

காரணம் (R) : இது கருப்பை வாய் சுரக்கும் கோழைப் பொருளின் வழவழப்புத் தன்மையை உயர்த்தி விந்து செல்கள் கருப்பை வாயினுள் நுழைவதைத் தடை செய்கின்றன.

அ) (A) சரியானது ஆனால் (R) தவறானது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானவை. (R) என்பது (A)வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்.

இ) (A) தவறானது *[PTA-4]* ஆனால் (R) சரியானது.

ஈ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானவை ஆனால் (R) என்பது (A)வின் சரியான விளக்கம் இல்லை.

[விடை: ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானவை. (R) என்பது (A)வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்]

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று IVF சிகிச்சையின் படிநிலை அல்ல? *[HY-2019]*

அ) விந்தகம் தூண்டப்படுதல்

ஆ) அண்டகம் தூண்டப்படுதல்

இ) அண்டத்தை வெளியே எடுத்தல்

ஈ) கருவுறுதல் மற்றும் கரு வளர்ப்பு

[விடை: அ) விந்தகம் தூண்டப்படுதல்]

3. ஆண்களில் செயல்படுத்தப்படும் நிரந்தர கருத்தடை முறை *[Aug-2021]*

அ) குடல்வால் நீக்கம்

ஆ) விந்து குழல் தடை

இ) வாய்வழி கருத்தடை மாத்திரைகள்

ஈ) கருக்குழல் தடை

[விடை: ஆ) விந்து குழல் தடை]

4. ____________ அறுவை சிகிச்சை ஆண்களில் இனப்பெருக்கத்திறனைத் தடுக்கும் முறையாகும். *[FRT-'22]*

அ) கருக்குழல் தடை ஆ) ஆட்டோகேமி

இ) பிளாஸ்மோடோமி ஈ) விந்து குழல் தடை

[விடை: ஈ) விந்து குழல் தடை]

5. கருத்தடை மாத்திரைகளில் காணப்படுவது : *[Mar-'23]*

அ) ரிலாக்ஸின் மற்றும் புரோலாக்டின்

ஆ) புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன்

இ) புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ரிலாக்ஸின்

ஈ) ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் ரிலாக்ஸின்

[விடை: ஆ)புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன்]

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. மனிதரில் மலட்டுத்தன்மை ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் மூன்றினை எழுதுக. *[HY-2019]*

விடை. 1. பிட்யூட்டரி சுரப்பி (அ) இனப்பெருக்க உறுப்புகளில் கட்டிகள்.

2. திடீர்மாற்றம்.

3. கருப்பைவாய் மற்றும் அண்ட நாளங்களின் குறை வளர்ச்சி.

4. இளவயதில் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு.

5. காட்மியம் கொண்ட நச்சுப் பொருட்களை உட்கொள்ளல்.

2. வாடகைத் தாய்மை என்றால் என்ன? *[Sep-2020; FRT & May-'22]*

விடை. 1. தாய்மை அடைய முடியாத பெண்ணிற்கு அல்லது பெண்களுக்கு வேறொரு பெண் ஒப்பந்த முறையில் கருவைச் சுமந்து குழந்தையைப் பெற்றுத்தரும் முறை **வாடகைத் தாய்மை** எனப்படும்.

2. உடல் வெளிக்கருவுறுதல் (IVF) முறையில் கரு உருவாக்கப்பட்டு வாடகைத் தாயின் கருப்பைக்குள் வைக்கப்பட்டு கரு வளர்க்கப் படுகிறது.

3. இதன்மூலம் பிறக்கும் குழந்தைக்கு, தாய்மை அடைய முடியாத பெண் தாயாகும் பேறு பெறுகின்றார்.

3. கருக்குழல் தடை என்றால் என்ன? *[Aug-2021]*

விடை. 1. இது பெண்களுக்கான ஒரு நிரந்தர பிறப்புக் கட்டுப்பாட்டு முறையாகும்.

www.surabooks.com

2. இம்முறையில் பெண்களின் வயிற்றுப் பகுதியில் ஏற்படுத்தப்படும் சிறு வெட்டு மூலமாகவோ அல்லது கலவிக் கால்வாய் வழியாகவோ இரு அண்ட நாளங்களும் வெட்டப்படுகிறது.
3. பின்னர், அதன் இரு வெட்டுமுனைகளையும் இணைத்து முடிச்சிட்டு கட்டப்படுகிறது.
4. இதனால் கருவுருதல் நிகழ்வதும், கருவுற்ற முட்டை கருப்பையை அடைவது தடுக்கப்படுகிறது.

4. விந்துகுழல் தடை என்றால் என்ன? *[Aug-2021]*

விடை. 1. இது ஆண்களுக்கான ஒரு நிரந்தரப் பிறப்புக் கட்டுப்பாட்டு முறையாகும்.
2. இம்முறையில் ஆண்களின் இரு விந்து நாளங்களும் வெட்டப்பட்டு, வெட்டப்பட்ட பகுதிகள் மீண்டும் இணைத்து முடிச்சிடப்படுகிறது.
3. விந்து செல்கள் வெளியேறுவது தடுக்கப்படுகிறது.

5. பனிக்குடத் துளைப்பு என்பது யாது? இத்தொழில் நுட்பத்திற்கு சட்டப்படியான தடை விதிப்பது ஏன்?
[QY-2019; Aug-2021; FRT-'22]

விடை. பனிக்குடத் துளைப்பு (ஆம்னியோசென்டெசிஸ்):
1. பனிக்குடத் துளைப்பு (ஆம்னியோசென்டெசிஸ்) என்பது குழந்தை பிறப்புக்கு முன் செய்யப்படும் ஒரு தொழில் நுட்பமாகும்.
2. இத்தொழில் நுட்பம் மூலம் வளர்கருவின் குரோமோசோம் குறைபாடுகளைக் கண்டறியலாம்.

சட்டப்பூர்வமான தடைவிதிப்பதற்கு காரணம்:
1. இத்தொழில்நுட்ப முறையை தவறாகப் பயன்படுத்தி வளர்கருவின் பால் தன்மை கண்டறியப்படுகிறது.
2. குழந்தையின் பால் தெரிந்துவிட்ட பிறகு பெண்கரு கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. எனவே, இத்தொழில் நுட்ப முறைக்கு சட்டபூர்வமானத் தடை அவசியமாகின்றது.

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. ஏதேனும் ஐந்து இனப்பெருக்க துணை தொழில்நுட்பங்களை (ART) விளக்குக.
[Govt.MQP-2019]

விடை. 1. கருமுட்டையை அண்டநாளத்தினுள் செலுத்துதல் (ZIFT):
(i) இது உடல் வெளிக் கருவுறுதல் தொழில் நுட்பம் போன்றது.
(ii) 8 பிளாஸ்டோஸ்டோமியர்களைக் கொண்ட கருமுட்டை லேப்ராஸ்கோப்பி முறையில் அண்டநாளத்தினுள் செலுத்தப்படுகிறது.
(iii) கருமுட்டையில் இயல்பான செல்பிரிதல் நிகழ்ந்து கருக்கோளம் தோன்றி கருப்பையை நோக்கி நகர்ந்து, பதிகின்றது.

2. கருப்பை உள்இடமாற்றம் (IUT):
8 பிளாஸ்டோமியர்களை விட அதிகமான செல்களைக் கொண்ட கருவானது கருப்பையினுள் செலுத்தப்பட்டு முழுவளர்ச்சி அடைகிறது.

3. அண்டநாளத்தினுள் இனச்செல் இடமாற்றம் (GIFT):
இம்முறையில், அண்டகத்திலிருந்து முட்டைகள் சேகரிக்கப்பட்டு விந்துசெல்களுடன் சேர்த்து ஒரு அண்ட நாளத்தினுள் வைக்கப்படுகின்றது. கருவுறுதல் நிகழ்ந்த பின் உருவாகும் கருமுட்டை கருப்பையை நோக்கி நகர்ந்து கருப்பையின் உட்படலத்தில் பதிகின்றது.

4. அண்ட சைட்டோபிளாசத்தினுள் விந்து செல்களை செலுத்துதல் (ICSI):
(i) இம்முறையில் ஒரே ஒரு விந்து செல்லை செலுத்தி கருவுறச் செய்யப்படுகின்றது.
(ii) முட்டையின் சைட்டோபிளாசத்திற்குள் விந்து செல்லானது மிக கவனமாகச் செலுத்தப்படுகின்றது.
(iii) இதில் கருவுறுதல் வீதம் 75 முதல் 85 ஆகும்.
(iv) கருமுட்டை 8 செல் கருக்கோள நிலையை அடைந்த உடன் பெண்ணின் கருப்பைக்குள் மாற்றப்பட்டு கர்ப்பமடையச் செய்யப்படுகின்றது.

5. வாடகைத் தாய்மை :
(i) தாய்மை அடைய முடியாத பெண்ணிற்கு அல்லது பெண்களுக்கு வேறொரு பெண் ஒப்பந்த முறையில் கருவைச் சுமந்து குழந்தையைப் பெற்றுத்தரும் முறை வாடகைத் தாய்மை எனப்படும்.
(ii) உடல் வெளிக்கருவுறுதல் (IVF) முறையில் கரு உருவாக்கப்பட்டு வாடகைத் தாயின் கருப்பைக்குள் வைக்கப்பட்டு கரு வளர்க்கப்படுகிறது.
(iii) இதன்மூலம் பிறக்கும் குழந்தைக்கு, தாய்மை அடைய முடியாத பெண் தாயாகும் பேறு பெறுகின்றார்.

2. இயற்கை கருத்தடை முறைகளை விளக்குக.
[FRT-'22]

விடை. இயற்கை கருத்தடை முறை: இம்முறையில் விந்து செல்களும் அண்ட செல்லும் சந்திப்பது தடுக்கப்படுகின்றனது. சீரியக்க முறை (பாதுகாப்பு காலம்), விலகல் முறை, தொடர் தவிர்ப்பு மற்றும் பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மை ஆகியன இயற்கை கருத்தடை முறைகளாகும்.

www.surabooks.com

1. **சீரியக்க முறை / கால இடைவெளி முறை:** மாதவிடாய் சுழற்சியின் 14ஆம் நாள் வாக்கில் அண்ட செல் வெளியேற்றம் நடைபெறும். வெளியேறிய அண்ட செல் ஏறத்தாழ 2 நாட்கள் உயிருடன் இருக்கும். விந்தணுக்கள், பெண்ணின் இனப்பாதையில் சுமார் 72 மணி நேரம் உயிருடன் இருக்கும். இந்த காலத்தில் கலவியை தவிர்ப்பதன் மூலம் கருத்தரித்தலைத் தவிர்க்கலாம்.
2. **பாலுணர்வு தொடர் தவிர்ப்பு முறை:** இது மிகவும் எளிய நம்பகமான முறையாகும். கலவியை குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு தவிர்ப்பதன் மூலம் கருத்தரித்தல் தடுக்கப்படுகிறது.
3. **விலகல் முறை கருத்தடை:** பழைமையான இம்முறையில் விந்தணுக்கள் கலவிக் கால்வாயை அடையாதபடி ஆண்கள் விந்து திரவ வெளியேற்றத்துக்கு முன் விலகிக் கொள்வர்.
4. **பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மை:** பொதுவாக, பெண்களில் பிரசவத்திற்குப் பின் 6 முதல் 8 வாரங்களில் மாதவிடாய் சுழற்சி மீண்டும் தொடங்குகின்றது. எனினும், தாய் பாலூட்டுவதால் இயல்பான அண்டசெல்லாக்க சுழற்சி மீண்டும் தொடங்க ஆறு மாதங்கள் வரை தாமதமாகலாம். இந்த தாமத நிலைக்கு "பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மை" என்று பெயர். இது ஒரு இயற்கையான ஆனால் நம்பகத்தன்மையற்ற கருத்தடை முறையாகும்.

விலங்கியல் (Long version)

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று புரோட்டோசோவா STI? *[Sep-2020]*

அ) லிம்ஃபோகிரானுலோமா வெனரியம்
ஆ) பிறப்புறுப்பு அக்கி
இ) கேன்டிடியாஸிஸ்
ஈ) டிரைகோமோனியாசிஸ்

[விடை: ஈ) டிரைகோமோனியாசிஸ்]

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கருவிகளில் எது வளர்கருவின் இதயத்துடிப்பு வீதம் மற்றும் கர்ப்பகால இறுதியில் நடைபெறும் செயல்கள் மற்றும் பிரசவ வலி போன்றவற்றைக் கண்டறிய உதவுகிறது? *[Mar-2020]*

அ) கருகண்காணிப்புக் கருவி
ஆ) EEG
இ) பனிக்குடத் துளைப்பு
ஈ) CVS

[விடை: அ) கருகண்காணிப்புக் கருவி]

3. கருஇடமாற்றம் தொழிற்நுட்பத்தில் ________ செல்கள் நிலையில் கருக்கோளம் கருப்பையினுள் செலுத்தப்படுகிறது. *[Aug-2021]*

அ) 5 - செல்களுக்கு மேற்பட்ட கரு
ஆ) 8 - செல்களுக்கு மேற்பட்ட கரு
இ) 5 - செல்களுக்கு குறைவான கரு
ஈ) 8 - செல்களுக்கு குறைவான கரு

[விடை: ஆ) 8 - செல்களுக்கு மேற்பட்ட கரு]

4. குடும்ப நலத் திட்டம் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு ______. *[FRT-'22]*

அ) 1957
ஆ) 1961
இ) 1931
ஈ) 1951

[விடை: ஈ) 1951]

5. வளர்கருவின் சராசரி இதயத்துடிப்பு வீதம் நிமிடத்திற்கு: *[FRT-'22]*

அ) 100 முதல் 120 துடிப்புகள் வரை
ஆ) 120 முதல் 160 துடிப்புகள் வரை
இ) 130 முதல் 180 துடிப்புகள் வரை
ஈ) 80 முதல் 120 துடிப்புகள் வரை

[விடை: ஆ) 120 முதல் 160 துடிப்புகள் வரை]

6. பனிக்குடத் துளைப்பு செயல்முறைக்கு ஏற்ற காலம்: *[FRT-'22]*

அ) 1 முதல் 5 வாரம்
ஆ) 6 முதல் 10 வாரம்
இ) 11 முதல் 14 வாரம்
ஈ) 15 முதல் 20 வாரம்

[விடை: ஈ) 15 முதல் 20 வாரம்]

7. ஏஜூஸ்பெர்மியா என்பது ______. *[FRT-'22]*

அ) அண்டமற்றது
ஆ) விந்து செல்கள் அற்றவை
இ) விந்து செல்லாக்கம்
ஈ) அண்ட செல்லாக்கம்

[விடை: ஆ) விந்து செல்கள் அற்றவை]

8. LNG-20 எனப்படும் ________ உள் கருப்பை சாதனமானது, கருப்பை வாய் சுரக்கும் கோழைப் பொருளின் வழவழப்புத் தன்மையை உயர்த்தி, விந்து செல்கள் கருப்பை வாயினுள் நுழைவதைத் தடை செய்கின்றன. *[July-'22]*

அ) ஹார்மோன்களை வெளியிடும்
ஆ) தாமிரம் வெளியிடும்
இ) நெகிழியால் ஆன
ஈ) தாமிரத்தால் ஆன

[விடை: அ) ஹார்மோன்களை வெளியிடும்]

www.surabooks.com

www.surabooks.com

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. கோரியான் நுண்நீட்சி மாதிரி ஆய்வு பற்றி குறிப்பு வரைக. *[Aug-2021]*

விடை. குழந்தை பிறப்புக்கு முன் தாய் சேய் இணைப்புத்திசுவின் சிறு பகுதியை ஆய்வு செய்து குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி ஏதும் இருந்தால் அறியலாம்.

2. ஒரு சிறந்த கருத்தடை அமைப்பின் பண்புகள் யாவை? *[FRT & July-'22]*

விடை.
1. பயனர் நட்பு
2. எளிதில் கிடைத்தல்
3. குறைந்தபட்ச பக்க விளைவு
4. பாலுணர்வு உந்தலை தடை செய்யாமை.

3. POCSO சட்டத்தின் முக்கியத்துவம் யாவை? *[May-'22]*

விடை. சட்டம் (பாலியல் குற்றங்களில் இருந்து குழந்தைகளைத் தடுத்தல்) பணிபுரியும் இடங்களில் பாலியல் தாக்குதல் விதி (தவிர்த்தல், தடுத்தல் மற்றும் நிவர்த்தி மற்றும் நீதியரசர் வெர்மா குழுவின் (2013) பரிந்துரைகளின்படி குற்றவியல் சட்டத்தில் கொண்டு வரப்பட்ட மாற்றங்கள் ஆகியவை ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் பாதுகாப்பான சூழ்நிலையை உருவாக்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டவையாகும்.

4. ஆண், பெண் இருபாலாருக்கும் பாதுகாப்பான சூழ்நிலையை உருவாக்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட சட்டங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு, அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. *[July-'22]*

விடை.
1. குழந்தை பிறப்புக்கு முன் பாலினத்தை முன்கூட்டியே கண்டறியும் தொழில்நுட்பத்தடைச் சட்டம் - 1994.
2. சிறந்த உணவூட்டம், கல்வி, பாதுகாப்பு மற்றும் அதிகாரம் போன்றவை பெண்களுக்கு அளித்தல்.
3. POSCO சட்டம் பணிபுரியும் இடங்களில் பாலியல் தாக்குதல் விதி.
4. நீதியரசர் வெர்மா குழுவின் பரிந்துரைகளின்படி குற்றவியல் சட்டத்தில் கொண்டு வரப்பட்ட மாற்றங்கள்.

5. மேயர் ரோகிடான்ஸ்கி குறைபாடு என்றால் என்ன? *[Mar-'23]*

விடை. அனைத்து பெண்களும் அண்டங்களுடன் பிறக்கின்றனர். ஆனால் சிலருக்கு கருப்பை இருக்காது. இந்நிலைக்கு 'மேயர் ரோகிடான்ஸ்கி நோய்க் குறைபாடு' என்று பெயர்.

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. எவையேனும் மூன்று வைரஸ் பால்வினைத் தொற்று நோய்களையும் அதன் அறிகுறிகளையும் விளக்குக. *[Mar-2020]*

விடை.

நோய்கள்	அறிகுறிகள்
பிறப்புறுப்பு அக்கி	1. பெண்களின் பெண் குறி வெளியிதழ், கலவிக்கால்வாய், சிறுநீர் வடிகுழாய் ஆகியனவற்றைச் சுற்றி புண்கள், ஆண்களில் ஆண்குறியைச் சுற்றி புண்கள். 2. சிறுநீர் கழிக்கும் போது வலி. 3. மாதவிடாய் சுழற்சிகளுக்கிடையே இரத்தப்போக்கு 4. தொடை இடுக்குகளின் நிணநீர் முடிச்சுகளில் வீக்கம்
பிறப்புறுப்பு மருக்கள்	இன உறுப்புகளின் வெளிப்பகுதி, கருப்பைவாய், மலவாயைச் சுற்றிய பகுதிகளில் கடினமான புடைப்புகள் (கட்டிகள்)
கல்லீரல் அழற்சி-B	1. சோர்வு, மஞ்சள் காமாலை, காய்ச்சல், தோல் தடிப்பு, வயிற்று வலி. 2. கல்லீரல் இறுக்கம், இறுதி நிலையில் கல்லீரல் செயலிழப்பு.

2. இந்தியாவில் ஆம்னியோசென்டெசிஸ்-க்கு சட்டபூர்வமான தடை விதித்திருப்பது ஏன்? *[Sep-2020]*

விடை. பனிக்குடத் துளைப்பு (ஆம்னியோசென்டெசிஸ்)க்கு சட்டப்பூர்வமான தடைவிதித்திருப்பதற்கு காரணம்:
1. பனிக்குடத் துளைப்பு (ஆம்னியோசென்டெசிஸ்) தொழில்நுட்ப முறையை தவறாகப் பயன்படுத்தி வளர்கருவின் பால் தன்மை கண்டறியப்படுகிறது.
2. குழந்தையின் பால் தெரிந்துவிட்ட பிறகு பெண்கரு கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.
3. எனவே, இத்தொழில் நுட்ப முறைக்கு சட்டபூர்வமானத் தடை அவசியமாகின்றது.

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

3. லிப்பஸ் வளையம் என்றால் என்ன? *[FRT-'22]*

விடை. மருந்தில்லா உள்கருப்பை சாதனங்கள் (Non-Medicated IUD) இவை நெகிழி அல்லது துருப்பிடிக்காத இரும்பால் செய்யப்பட்டுள்ளன. லிப்பஸ் வளையம் என்பது இரட்டை S வடிவ நெகிழிக் கருவியாகும்.

4. பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மையானது எவ்வாறு ஒரு இயற்கையான கருத்தடை முறையாக செயல்படுகிறது? *[July-'22]*

விடை. பாலூட்டும் கால மாத விடாயின்மை :

1. பெண்களில் பிரசவத்திற்குப் பின் 6 முதல் 8 வாரங்களில் மாதவிடாய் சுழற்சி மீண்டும் தொடங்குகின்றது.
2. எனினும், தாய் பாலூட்டுவதால் இயல்பான அண்டசெல்லாக்க சுழற்சி மீண்டும் தொடங்க ஆறு மாதங்கள் வரை தாமதமாகலாம். இந்த தாமத நிலைக்கு பாலூட்டும் கால மாத விடாயின்மை என்று பெயர்.
3. இது ஒரு இயற்கையான ஆனால் நம்பகத் தன்மையற்ற கருத்தடை முறையாகும். குழந்தைகள் பால் உறிஞ்சுவதால் பிட்யூட்டரி சுரப்பி தூண்டப்பட்டு புரோலாக்டின் ஹார்மோன் உற்பத்தி அதிகரித்து பால் உற்பத்தி உயர்கின்றது.
4. தாயின் இரத்தத்தில் புரோலாக்டின் அளவு அதிகரிப்பதால் ஹைபோதலாமஸ் சுரக்கின்ற GnRH எனும் கொனடோட்ரோபின் விடுவிக்கும் ஹார்மோன் உற்பத்தியும் பிட்யூட்டரி சுரக்கின்ற கொனோடோட்ரோபின் ஹார்மோன் உற்பத்தியும் தடுக்கப்படுகிறது. இதன் விளைவாக மாதவிடாய் சுழற்றி தடுக்கப்படுகின்றது.

பெரு வினாக்கள் — 5 மதிப்பெண்கள்

1. பல வகையான மலட்டுத்தன்மைக்கு சோதனைக் குழாய் குழந்தை ஒரு தீர்வாக அமைகிறது. இந்த தொழில்நுட்பத்தை விளக்குக. *[Sep-2020]*

விடை. சோதனைக் குழாய் குழந்தை :

1. இத்தொழில் நுட்பத்தில் அண்ட செல்கள் மற்றும் விந்து செல்கள் உடலுக்கு வெளியில் ஆய்வகத்தில் இணைய வைக்கப்படுகின்றன.
2. இவ்வாறு கருவுற்ற ஒன்று அல்லது அதற்குமேற்பட்ட கருவுற்ற முட்டைகள் பெண்ணின் கருப்பையினுள் செலுத்தப்படுகின்றன.
3. அங்கு அவை கருப்பை சுவரில் பதிந்து வளரத் தொடங்குகின்றன. மீதமுள்ள உபரி வளர்கருக்கள் உறைநிலை பதப்படுத்துதல் முறையில் எதிர்காலத் தேவைக்கு பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
4. தொடக்கத்தில், இத்தொழில் நுட்பமானது வளராத அடைபட்ட மற்றும் பாதிப்படைந்த அண்டநாளம் கொண்ட பெண்களுக்குப் பயன் அளித்தது.
5. தற்போது இத்தொழில் நுட்பம் பல்வேறு காரணிகளால் ஏற்படும் மலட்டுத் தன்மையை நிவர்த்தி செய்யப் பயன்படுகின்றது.
6. அண்டகத்தைத் தூண்டுதல், அண்ட செல்களை வெளிக்கொணர்தல், கருவுறச் செய்தல், கருவளர்ப்பு மற்றும் கரு இடமாற்றம் ஆகியன இத் தொழில் நுட்ப சுழற்சியின் அடிப்படைப் படிநிலைகள் ஆகும்.
7. hCG ஊசியை உடலில் செலுத்திய 34 முதல் 37 மணி நேரம் கழித்து பொது மயக்கமூட்டல் செய்து சிறிய அறுவை சிகிச்சை மூலம் மீயொலி வழிகாட்டியைப் பயன்படுத்தி பெண்ணின் அண்டகத்திலிருந்து அண்டம் வெளியே கொண்டு வரப்படுகின்றது.
8. இம்முட்டை / அண்டம் பிற புறச்செல்களிலிருந்து பிரிக்கப்படுகிறது அதே வேளையில் விந்து செல்களும் சிறப்பு ஊடகத்தைப் பயன்படுத்தி தயார் செய்யப்படுகின்றன.
9. பின்னர், இனச்செல்கள் ஒன்றாக சேர்க்கப்படுகின்றன. ஒரு முட்டையை கருவுறச் செய்ய 10,000 முதல் 100,000 நகரும் திறனுடைய விந்தணுக்கள் தேவைப்படுகின்றன.
10. பின்னர், கருமுட்டையானது செல் பிரிதலுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு எட்டு செல் கருக்கோள நிலையில் கருப்பையினுள் செலுத்தப்படுகின்றது.
11. 8 செல் நிலைக்கு மேற்பட்ட கருவை கருப்பையினுள் செலுத்தும் முறை "கருமாற்று தொழில் நுட்பம்" எனப்படும்.

2. "மலட்டுத்தன்மை" - வரையறுக்கவும். அதற்கான காரணங்கள் எழுதுக. *[Mar-2020 & '23]*

விடை. மலட்டுத்தன்மை:

1. தடையற்ற பாலிய இணை வாழ்விற்குப் பிறகும் கருவுற இயலாமை அல்லது குழந்தையை உருவாக்க இயலாமை மலட்டுத்தன்மை எனப்படும்.
2. அதாவது, ஒரு ஆண் ஒரு பெண்ணின் அண்டத்தை கருவுறச் செய்யும் அளவிற்கு தரமான அல்லது போதுமான எண்ணிக்கையில் விந்து செல்களை உருவாக்க இயலாமை அல்லது ஒரு பெண்ணால் கருத்தரிக்க இயலாதத் தன்மை மலட்டுத்தன்மை எனப்படும்.

www.surabooks.com

3. பிட்யூட்டரி சுரப்பி அல்லது இனப்பெருக்க உறுப்புகளில் கட்டிகள் உருவாதல், இனப்பெருக்க ஹார்மோன்கள் உற்பத்திக்குக் காரணமான மரபணுக்களில் ஏற்படும் திடீர் மாற்றங்கள், கருப்பைவாய் மற்றும் அண்டநாளங்களின் குறை வளர்ச்சி, இளவயதில் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு போன்ற காரணங்களால் மலட்டுத்தன்மை ஏற்படுகின்றது.
4. நீண்ட கால மன அழுத்தத்தால் உடல் நலத்தின் பல்வேறு கூறுகளில் குறிப்பாக மாதவிடாய் சுழற்சியில் பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.
5. காட்மியம் போன்ற கன உலோகங்கள் கொண்ட நச்சுப்பொருட்களை உட்கொள்ளல், தீவிர குடிப்பழக்கம், புகையிலை மற்றும் போதைப்பொருள் பயன்பாடு, இன செல் சுரப்பிகளின் பாதிப்பு மற்றும் அதிக வயது ஆகியவையும் மலட்டுத் தன்மைக்குக் காரணமாகின்றன.

மலட்டுத்தன்மைக்கான காரணங்கள்:

1. இடுப்புக்குழி வீக்க நோய் (PID), கருப்பை தசை நார்க்கட்டிகள், கருப்பை உட்படல அழற்சி போன்றவை பெண்களின் மலட்டுத்தன்மைக்கான பொதுவான காரணங்கள் ஆகும்.
2. பெண்களின் உடலில் கொழுப்பு அளவு குறைதல் அல்லது பசியின்மை. அதாவது உடல் எடை கூடிவிடுமோ என்ற அச்சத்தால் உணவு உண்பதில் ஏற்படும் மனநலக்கோளாறு.
3. ஆண்கள் இறுக்கமான உடைகள் அணிவதால் விந்தகத்தின் வெப்பநிலை உயர்ந்து விந்து செல் உற்பத்தி பாதிக்கப்படுதல்.

3. நிரந்தர பிறப்புக் கட்டுபாட்டு முறைகளை விளக்குக. *[FRT-'22]*

விடை. **நிரந்தர பிறப்புக் கட்டுப்பாட்டு** முறைகள் எனப்படுபவை மேலும் குழந்தைகள் வேண்டாமென கருதும் மக்கள் பயன்படுத்தும் முறைகளாகும்.

(i) **அறுவை சிகிச்சை மூலம் இனப்பெருக்க ஆற்றலை நீக்குதல்** : இம்முறையானது, மேலும் கருத்தரிப்பதை விரும்பாத ஆண்கள் மற்றும் பெண்களுக்கு அறிவுறுத்தப்படும் நிரந்தர கருத்தடை முறையாகும். இதன் மூலம் இனச்செல்களின் இயக்கம் மற்றும் கருத்தரித்தல் ஆகியவை தடுக்கப்படுகின்றது.

(ii) **கருக்குழல்தடை:** *[Mar-'23]*

இது அறுவை சிகிச்சை மூலம் கருத்தரித்தலைத் தடுக்கும் முறையாகும். இம்முறையில், பெண்களின் வயிற்றுப் பகுதியில் ஏற்படுத்தப்படும் சிறு வெட்டு மூலமாகவோ அல்லது கலவிக் கால்வாய் வழியாகவோ இரு அண்ட நாளங்களும் வெட்டப்படுகின்றன. பின்னர், இரு வெட்டு முனைகளும் இணைத்து முடிச்சிட்டுக் கட்டப்படுகின்றன. இதனால், கருவுறுதல் நிகழ்வதும், கருவுற்ற முட்டை கருப்பையை அடைவதும் தடுக்கப்படுகின்றது.

(iii) **விந்து குழல் தடை:** *[Mar-'23]*

இம்முறை அறுவை சிகிச்சை மூலம் ஆண்களின் இனப்பெருக்கத்திறனைத் தடுக்கும் முறையாகும். இம்முறையில், ஆண் களின் விதைப்பையில் ஏற்படுத்தப்படும் ஒரு சிறு துளை வழியே இரு விந்து நாளங்களும் வெட்டப்படுகின்றன. வெட்டப்பட்ட பகுதிகளை மீண்டும் இணைத்து முடிச்சிடப்படுகின்றன. இதனால், சிறுநீர் வடிகுழாயினுள் விந்தணுக்கள் நுழைய முடிவதில்லை. எனவே, வெளிப்படும் விந்து திரவத்தில் விந்து செல்கள் காணப்படுவதில்லை.

4. குறிப்பு எழுதுக. (i) மீயொலி வரியோட்டம் (ii) கருகண்காணிப்புக் கருவி *[FRT-'22]*

(i) **மீயொலி வரியோட்டம்** : மீயொலி பயன்பாடு ஒரு ஆபத்தில்லா முறையாகும். இம்முறையில் பயன் படுத்தப்படும் கடத்தி வயிற்றுப் பகுதி அல்லது கலவிக் கால்வாய்ப் பகுதியில் கொடுக்கும் அழுத்தம் மிதமான அசௌகரியத்தை மட்டுமே தருகின்றது. இம்முறையில் கதிர்வீச்சுப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. மீயொலி வரைவியை பயன்படுத்தி முதல் மும்மாத கருவளர்ச்சியின் போதே பிறப்புத் தேதி, கருவின் எண்ணிக்கை மற்றும் கர்ப்பகாலத் தொடக்கத்தில் தோன்றும் பிரச்சனைகளைக் கண்டறியலாம்.

(ii) **கருகண்காணிப்புக் கருவி:** இக்கருவியைக் கொண்டு வளர்கருவின் இதயத் துடிப்பு வீதம் மற்றும் கர்ப்பகால இறுதியில் நடை பெறும் செயல்கள் மற்றும் பிரசவ வலி போன்றன வற்றைக் கண்டறியலாம். வளர்கருவின் சராசரி இதயத்துடிப்பு வீதம், நிமிடத்திற்கு 120 முதல் 160 துடிப்புகள் ஆகும். கருவின் இயல்புக்கு மாறான இதயத்துடிப்பு வீதம் ஆக்ஸிஜன் பற்றாக்குறை அல்லது பிற பிரச்சனைகளையும் இக்கருவி காட்டுகிறது. டாப்ளர் கருவி என்னும் கையடக்கமான கண்காணிப்புக் கருவி வளர்கருவின் இதயத்துடிப்பு வீதத்தைக் கண்டறியப் பயன்படுகின்றது. பெரும்பாலும், மகப்பேறின் போது தொடர் மின்னணு கரு கண்காணிப்பு செய்யப்படுகின்றது.

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. இந்தியாவில் குடும்ப நலத்திட்டம் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு

அ) 1941 ஆ) 1951 இ) 1961 ஈ) 1971

[விடை: ஆ) 1951]

2. மாதவிடாய் சுழற்சியின் 14ம் நாள் வாக்கில் கலவியை தவிர்ப்பதன் மூலம் கருத்தரித்தலைத் தவிர்க்கலாம். ஏனெனில், ___________.

அ) பாலூட்டுதல் தொடங்கப்படுவதால்

ஆ) அண்ட செல் விடுபடுவதால்

இ) விந்து செல்கள் வீரியத்துடன் காணப்படுவதால்

ஈ) கரு பதிவதற்கு கருப்பை ஆயத்த நிலையில் இருப்பதால்

[விடை: ஆ) அண்ட செல் விடுபடுவதால்]

3. இது பால்வினைத் தொற்றினால் ஏற்படுவதல்ல.

அ) பால்வினை நோய்கள்

ஆ) வெனிரியல் நோய்கள்

இ) இனப்பெருக்க பாதை தொற்று

ஈ) NOVT Cu7 **[விடை: ஈ) NOVT Cu7]**

4. சோர்வு, மஞ்சள் காமாலை, காய்ச்சல், தோல் தடிப்பு, வயிற்று வலி, கல்லீரல் இறுக்கம் மற்றும் கல்லீரல் செயலிழப்பு - ஆகியவை எந்த நோயின் அறிகுறிகளாகும்

அ) கிளாமிடியாஸிஸ்

ஆ) லிம்ஃபோகிரானுலோமா வெனரியம்

இ) ஹெப்படிடிஸ் - B

ஈ) கிரந்தி

[விடை: இ) ஹெப்படிடிஸ் - B]

5. பெண்களில் "மேயர் ரோகிடான்ஸ்சி நோய் குறைபாடு" என்பது

அ) வேரிகோசீல்

ஆ) இடுப்புக் குழி வீக்க நோய்

இ) தன் வாழ்க்கை துணைவரின் விந்து செல்களுக்கு எதிராக எதிர்ப்புப் பொருள் உருவாதல்

ஈ) கருப்பை காணப்படாத தன்மை

[விடை: ஈ) கருப்பை காணப்படாத தன்மை]

6. எத்தனை பிளாஸ்டோமியர்கள் கருமுட்டை லேப்ராஸ்கோப்பி முறையில் அண்ட நாளத்தினுள் செலுத்தப்படுகிறது.

அ) 4 பிளாஸ்டோமியர்கள்

ஆ) 8 பிளாஸ்டோமியர்கள்

இ) 12 பிளாஸ்டோமியர்கள்

ஈ) 16 பிளாஸ்டோமியர்கள்

[விடை: ஆ) 8 பிளாஸ்டோமியர்கள்]

7. கீழ்க்கண்ட நோய் அறிகுறிகளைக் கொண்டு, பாக்டீரிய பால்வினைத் தொற்றினைக் கண்டுபிடி

I) சிறுநீர் வடிகுழாய், மலக்குடல், தொண்டை பாதிப்பு

II) கருப்பை வாய் பாதிப்பு

III) பிறப்புப் பாதையில் வலி

IV) சீழ் வடிதல், சிறுநீர் கழிக்கும் போது எரிச்சல் உணர்வு

அ) கொனோரியா

ஆ) மேகப்புண்

இ) கிளாமிடியாஸிஸ்

ஈ) லிம்ஃபோகிரானுலோமா

[விடை: அ) கொனோரியா]

8. கர்ப்பத்தை தள்ளிப்போட விரும்பும் பெண்களுக்கு _____ சரியானத் தேர்வாகும்.

அ) வாய்வழி கருத்தடை மாத்திரைகள்

ஆ) உள் கருப்பை சாதனங்கள்

இ) திரைச்சவ்வுகள், கருப்பைவாய் மூடி, மறைப்புத்திரைகள்

ஈ) கருக்குழல் தடை

[விடை: ஆ) உள் கருப்பை சாதனங்கள்]

9. இவைகள் சர்வதேச நோய்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன

அ) மேகப்புண், வெட்டை நோய்

ஆ) எய்ட்ஸ், கல்லீரல் அழற்சி

இ) பிறப்புறுப்பு அக்கி, பிறப்புறுப்பு மருக்கள்

ஈ) கேன்டிடியாஸிஸ், கிளாமிடியாஸிஸ்

[விடை: அ) மேகப்புண், வெட்டை நோய்]

II. சரியான கூற்றைக் கண்டறி.

1. பாலின விகிதம் சமநிலை மாறுபடுவதற்கு காரணமானது

I) பனிக்குட துளைப்பு

II) பெண் சிசுக் கொலை

III) பெண் கருக்கொலை

IV) ஆண்களுடன் ஒப்பிடுகையில் பெண்களுக்கு கிடைக்கும் பொருளாதார வாய்ப்புகள் மிகக் குறைவாக இருப்பதால்

அ) I மற்றும் III

ஆ) II மற்றும் III

இ) II மற்றும் IV

ஈ) III மற்றும் IV **[விடை: ஆ) II மற்றும் III]**

III. தவறான இணையைக் கண்டறி.

1.

	கலம் I	கலம் II
அ)	மருந்தில்லா உள் கருப்பை சாதனம்	லிப்பஸ் வளையம்
ஆ)	சாஹெலி	நெகிழி வளையம்
இ)	ஹார்மோன் வெளிவிடும் உள் கருப்பை சாதனம்	புரோஜெஸ்டாசெர்ட்
ஈ)	தாமிரம் வெளிவிடும் உள்கருப்பை சாதனம்	Multiload 375

[விடை: ஆ) சாஹெலி - நெகிழி வளையம்]

IV. சரியான பொருத்தத்தைக் கண்டுபிடி.

1.

	பால்வினைத் தொற்று நோய்	நோய்க்காரணி
அ)	கிளாமிடியாஸிஸ்	HBV
ஆ)	பிறப்புறுப்பு மறுக்கள்	HPV
இ)	கிரந்தி (அ) மேகப்புண்	மனித பாப்பிலோமா வைரஸ்
ஈ)	கல்லீரல் அழற்சி	*டிரிபோனிமா பாலிடம்*

[விடை: ஆ) பிறப்புறுப்பு மறுக்கள் - HPV]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. குடும்ப நலத்திட்டம் எந்த ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது? எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மதிப்பீடு செய்யப்படுகிறது? தற்சமயம் இத்திட்டத்திற்கான பெயர் யாது?

விடை. 1. தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு – 1951
2. 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மதிப்பீடு செய்யப்படுகிறது.
3. இனப்பெருக்க மற்றும் குழந்தை நலம் பாதுகாப்பு (RCH).

2. சர்வதேச நோய்கள் எவை?

விடை. 1. கிரந்தி (அ) மேகப்புண்
2. வெட்டை நோய் (அ) கொனோரியா

3. பனிக்குடத் துளைப்பு [ஆம்னியோசென்டெசிஸ்] தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு யாது?

விடை. 1. வளர்கருவின் குரோமோசோம் குறைபாடுகளைக் கண்டறிய பயன்படுகிறது.
2. வளர்கருவின் பால்தன்மை கண்டறியப் பயன்படுகிறது.

4. பாலின விகிதம் வரையறு.

விடை. மக்கள் தொகையில் ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் இடையேயான விகிதம் **பாலின விகிதம்** எனப்படும்.

5. இந்தியாவில் கருக்கலைப்பு எந்த ஆண்டு சட்டபூர்வமாக்கப்பட்டது?

விடை. இந்தியாவில் கருக்கலைப்பு 1971 ஆம் ஆண்டு சட்டபூர்வமாக்கப்பட்டது.

6. கரு கண்காணிப்புக் கருவியின் பயன்கள் யாவை?

விடை. 1. வளர்கருவின் இதயத் துடிப்பு வீதம் அறியலாம்.
2. கர்ப்பகால இறுதியில் நடைபெறும் செயல்களை அறியலாம்.
3. பிரசவ வலியை அறியலாம்.

7. பாக்டீரிய பால் வினைத் தொற்று நோய்களைப் பட்டியலிடு.

விடை. 1. கொனோரியா (அ) வெட்டை நோய்
2. கிரந்தி (அ) மேகப்புண்
3. கிளாமிடியாஸிஸ்
4. லிம்ஃபோகிரானுலோமா வெனரியம்

8. வைரஸ் பால்வினைத் தொற்று நோய்களைப் பட்டியலிடு.

விடை. 1. பிறப்புறுப்பு அக்கி
2. பிறப்புறுப்பு மருக்கள்
3. கல்லீரல் அழற்சி
4. எய்ட்ஸ்
5. கருப்பைவாய் புற்றுநோய்

சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. பனிக்குடத் துளைப்பு தொழில்நுட்பத்தின் [ஆம்னியோசென்டெசிஸ்] மூலம் வளர்கருவின் குரோமோசோம் குறைபாடுகள், பால்தன்மை கண்டறிய பயன்பட்டாலும், இத்தொழில் நுட்பத்திற்கு சட்டபூர்வமானத் தடை அவசியம் ஏன்?

விடை. 1. சிறு குடும்ப விதிகள் மற்றும் குடும்பத்தில் ஆண் குழந்தையைப் பெற்றுக் கொள்ளும் விருப்பம் போன்ற காரணங்களால் மக்கள் தொகையில் பெண்களின் எண்ணிக்கை அபாயகரமான விகிதத்தில் குறைந்து வருகிறது.
2. குழந்தைகளின் பால் தெரிந்துவிட்ட பிறகு பெண்கருக் கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு இருப்பதினால், இந்த தொழில் நுட்பத்திற்கு சட்டபூர்வமானத் தடை அவசியமாகும்.

www.surabooks.com

2. பாலின விகிதம், பெண் கருக்கொலை மற்றும் பெண் சிசுக் கொலை ஆகியவற்றினால் நம் சமுதாயத்தின் மீது ஏற்பட்டுள்ள தாக்கம் யாது?

விடை. 1. பாலின விகிதச் சமநிலையில் பாதிப்பு ஏற்பட்டுள்ளது.

2. ஆண்களுடன் ஒப்பிடுகையில் பெண்களுக்குக் கிடைக்கும் பொருளாதார வாய்ப்புகள் மிகக் குறைவாக இருக்கிறது.

3. UNDP'S G II எனப்படும் ஐக்கிய நாடுகளின் வளர்ச்சித் திட்ட பாலின சமமின்மைக் குறியீடு (2018) பட்டியலில் உள்ள 187 நாடுகளில் இந்தியா 135 ஆம் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.

3. இந்தியாவில் மக்கள் தொகையை கட்டுப்படுத்த எடுத்துள்ள நடவடிக்கைகள் யாவை?

விடை. 1. பல்வேறு கருத்தடை முறைகளைப் பயன்படுத்த அறிவுருத்துதல்.

2. பிரச்சார சுவரொட்டிகள், துண்டுப் பிரச்சாரங்கள் மூலம் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

3. திருமண வயதை உயர்த்துதல் (பெண்களுக்கு 18, ஆண்களுக்கு 21).

4. பல்வேறு தற்காலிக கருத்தடை முறைகள் யாவை?

விடை. 1. இயற்கை கருத்தடை முறை

2. வேதிப்பொருள் பயன்பாட்டு முறை

3. கருவிகள் பயன்பாட்டு முறை

4. ஹார்மோன் தடுப்பு முறை

5. கருத்தடை சாதனமாக உள்கருப்பை சாதனம் எவ்வாறு செயல்படுகிறது? அதன் வகைகளைக் குறிப்பிடு.

விடை. மருத்துவ நிபுணர்களால் பெண்களின் கலவிக் கால்வாய் வழியாக கருப்பையினுள் பொருத்தப்படும் கருவியாகும்.

இக்கருவிகள் கருப்பையினுள் விந்து செல்கள் விழுங்கப்படுதலை அதிகரிக்கின்றன.

கர்ப்பத்தை தள்ளிப்போடப் பயன்படுகிறது.

1. தாமிரம் வெளிவிடும் உள் கருப்பை சாதனங்கள் CuT–380A, NovT Cu7, CuT 380Ag, Multiload 375.

2. ஹார்மோன் வெளிவிடும் உள் கருப்பை சாதனங்கள் – LNG 20, புரோஜெஸ்டாசெர்ட்.

3. மருந்தில்லா உள் கருப்பை சாதனங்கள் – லிப்பஸ் வளையம்.

6. மருத்துவ ரீதியான கருக்கலைப்பு என்றால் என்ன? பாதுகாப்பான கருக்கலைப்பிற்கான காலம் எது?

விடை. 1. அறுவை சிகிச்சையோ, கருவிகள் உள் நுழைத்தலோ இன்றி விருப்பத்துடனோ அல்லது வேண்டுமென்றோ, கருவளர்ச்சியை முடிவுக்கு கொண்டு வருவது **மருத்துவ ரீதியான கருக்கலைப்பு** ஆகும்.

2. கருவளர்ச்சியின் ஆரம்பகட்டமான 12 வாரம் (முதல் மும்மாதம்) பாதுகாப்பான கருக்கலைப்பிற்கு உகந்தது.

7. கருப்பை வாய் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் வைரஸின் பெயர் யாது? அந்நோயின் அறிகுறிகளை எழுது. அந்நோயை கண்டறிவதற்கான சோதனைகளின் பெயர்களை எழுது.

விடை. **வைரஸ்** – பாப்பில்லோமா வைரஸ்

அறிகுறிகள்:

1. இடுப்பு வலி
2. கலவிக்கால்வாய் திரவ மிகைப்போக்கு
3. இயல்புக்கு மாறான இரத்தப்போக்கு

சோதனைகள்:

1. HPV ஆய்வு 2. பாப் பூச்சு

8. சோதனைக் குழாய் குழந்தை தொழில்நுட்பத்தை விளக்கு.

விடை. 1. குழந்தை பேறு இல்லாத பெண்களின் உடலில் hCG ஊசி மூலம் செலுத்தி, 34 முதல் 37 மணிநேரம் கழித்து அண்டத்தினை அறுவைசிகிச்சை மூலம் வெளி எடுக்கப்படுகிறது.

2. விந்து செல் மூலம் கருவுறச் செய்து, கருமுட்டையானது செல் பிரிதலுக்கு உட்படுத்தி, 8 செல் கருக்கோள நிலையில் கருப்பையினுள் செலுத்தப்படுகிறது.

3. இது கருமாற்று தொழில் நுட்பம்.

9. சோதனைக்குழாய் தொழில்நுட்பத்தின் படிநிலைகள் எவை?

விடை. 1. அண்டகத்தைத் தூண்டுதல்
2. அண்ட செல்களை வெளிக்கொணர்தல்
3. கருவுறச் செய்தல்
4. கரு வளர்ப்பு
5. கரு இடமாற்றம்

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. குடும்பக் கட்டுப்பாடு என்றால் என்ன? அதற்கான கருத்தடை முறைகளை விளக்கு.

விடை. கருத்தடை முறைகளை தன்னிச்சையுடன் பயன்படுத்தி கருவுறுதலையோ அல்லது கருப்பையில் கரு பதித்தலையோ தடுத்தல் **குடும்ப கட்டுப்பாடு** எனப்படும்.

enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

I. **தற்காலிக முறை:**

1. **இயற்கை கருத்தடை முறை :** இம்முறையில் விந்து செல்களும் அண்ட செல்லும் சந்திப்பது தடுக்கப்படுகிறது.
   (i) **சீரியக்க முறை /கால இடைவெளி முறை:** மாதவிடாய் சுழற்சியின் 14ம் நாள் அண்ட செல் வெளியேற்றம் நடைபெறும்.
   (ii) **பாலுணர்வு தொடர் தவிர்ப்பு முறை:** கலவியை குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு தவிர்ப்பதன் மூலம் கருத்தரித்தல் தடுக்கப்படுகிறது.
   (iii) **விலகல் முறை கருத்தடை :** விந்தணுக்கள் கலவிக் கால்வாயை அடையாதபடி ஆண்கள் விந்து திரவ வெளியேற்றத்திற்கு முன் விலகிக் கொள்வர்.
   (iv) **பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மை:** தாய் பாலூட்டுவதால் இயல்பான அண்டசெல்லாக்க சுழற்சி ஏற்படாது. இது ஒரு நம்பகத்தன்மையற்றது.
2. **தடுப்பு முறை :** இம்முறையில் அண்ட செல் மற்றும் விந்து செல் சந்திப்பது தடுக்கப்படுகிறது.
   (i) **வேதிப்பொருள் தடுப்பு :** நுரைக்கும் மாத்திரைகள், உட்கரையும் மாத்திரைகள், ஜெல்லிகள், களிம்புகள் விந்தணுக்களைச் செயலிழக்கச் செய்கின்றது.
   (ii) **இயக்கமுறைத் தடுப்பு :** ஆண்களில் கருத்தடை உறை மற்றும் பெண்களில் திரைச்சவ்வுகள், கருப்பைவாய் மூடி, மறைப்புத் திரைகள், கலவியின் போது விந்து செல்கள் உள் நுழைவது தடுக்கப்படுகிறது.
   (iii) **ஹார்மோன் வழி தடுப்பு :** வாய்வழி கருத்தடை மாத்திரைகள், சாஹெலி எனும் மாத்திரை, ஹார்மோன் சுரப்பை பாதித்து அண்ட செல் விடுபடுதல், கருவுருதலை பாதிக்கிறது.
   (iv) **உள்கருப்பை சாதனங்கள் :** மருத்துவ நிபுணர்களால் பெண்களின் கலவிக் கால்வாய் வழியாக கருப்பையினுள் பொருத்தப்படும் கருவியாகும்.

   எடுத்துக்காட்டு: தாமிரம் வெளிவிடும் உள் கருப்பை சாதனங்கள் - CuT–380A, NovT Cu7, CuT 380 Ag, Multiload 375. ஹார்மோன் வெளிவிடும் உள் கருப்பை சாதனம் – புரோஜெஸ்டாசெர்ட், LNG 20.
3. **மருந்தில்லா உள்கருப்பை சாதனம் :** லிப்பஸ் வளையம்.

II. **நிரந்தர முறை :** அறுவை சிகிச்சை மூலம் இனச்செல்களின் இயக்கம் மற்றும் கருத்தரித்தல் ஆகியவை தடுக்கப்படுகிறது.

1. **கருக்குழல் தடை :** பெண்களில், இரு அண்ட நாளங்களும் வெட்டப்படும், இரு வெட்டு முனைகளும் இணைத்து முடிச்சிடுவதால் கருவுருதல் மற்றும் கருமுட்டை நகர்வது தடுக்கப்படுகிறது.
2. **விந்து குழல் தடை :** ஆண்களில், இரு விந்து நாளங்களும் வெட்டப்பட்டு மீண்டும் இணைத்து முடிச்சிடுவதால் விந்து செல்கள் வெளிவருவதில்லை.

2. இனப்பெருக்க நலனுக்காக இந்திய அரசால் தேசிய அளவில் நடத்தப்பட்டு வரும் திட்டங்கள் எவை?

விடை. 1. இனப்பெருக்க மற்றும் குழந்தை நலம் பாதுகாப்பு (RCH). குழந்தைகள் தடுப்பூசித் திட்டம்.
2. கருவுற்ற பெண்களுக்கு ஊட்டச்சத்து மிக்க உணவு வழங்குதல்.
3. ஜனனி சுரக்ஷா யோஜனா.
4. ஜனனி சிசு சுரக்ஷா கார்யகரம்.
5. ஒருங்கிணைந்த இனப்பெருக்க தாய், சேய் வளர்குழந்தை மற்றும் பதின்பருவத்தினருக்கான ஒருங்கிணைந்த ஆரோக்கிய அணுகுமுறை (RMNCH +A)
6. பிரதமரின் சுரஷிட் மட்ரிட்வ அபியான்.

3. மலட்டுத்தன்மைக்கான காரணங்களைப் பட்டியலிடு.

விடை. 1. பிட்யூட்டரி சுரப்பி (அ) இனப்பெருக்க உறுப்புகளில் கட்டிகள்.
2. திடீர்மாற்றம்.
3. கருப்பைவாய் மற்றும் அண்ட நாளங்களின் குறை வளர்ச்சி.
4. இளவயதில் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு.
5. காட்மியம் கொண்ட நச்சுப் பொருட்களை உட்கொள்ளல்.
6. தீவிர குடிப்பழக்கம்.
7. புகையிலை மற்றும் போதைப்பொருள் பயன்பாடு.
8. இடுப்புக்குழி வீக்க நோய்.
9. பெண்களின் உடலில் கொழுப்பு அளவு குறைதல்.
10. ஆண்கள் இறுக்கமான உடைகள் அணிவதால்.
11. நன்கு கீழிறங்காத விந்தகம்.
12. வேரிகோசீல் எனப்படும் விதைப்பை சிரைகளின் வீக்கம்.
13. விந்தகம் மற்றும் அண்டகங்களின் குறை வளர்ச்சி.
14. பெண்களில் விந்து செல்களுக்கு எதிராக எதிர்ப்புப் பொருட்கள்.
15. ஆண்களில் விந்து செல்களுக்கு எதிராக சுயதடைகாப்பு விளைவு.