This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

சுராவின்

# உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல்

(SHORT VERSION AND LONG VERSION)

## 12-ஆம் வகுப்பு

புதிய பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது

**சிறப்பம்சங்கள்**

- பாடப்பகுதியில் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன.
- அனைத்துப் பாடப்பகுதிகளிலும் மிகுதியான அளவில் கூடுதல் வினாக்கள் விடைகளுடன் தரப்பட்டுள்ளன.
- உயிரி–விலங்கியலின் செய்முறைப் பயிற்சிகள் தரப்பட்டுள்ளன.
- அரசு மாதிரி வினாத்தாள் *[Govt. MQP-2019]* காலாண்டுத் தேர்வு *[QY-2019]*, அரையாண்டுத் தேர்வு *[HY-2019]*, பொதுத் தேர்வு மார்ச் 2020 *[Mar-2020]* மற்றும் அரசு துணைத் தேர்வு செப்டம்பர் 2020 *[Sep-2020]* வினாக்கள் ஆங்காங்கே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.
- மாதிரி வினாத்தாள்கள் 1 முதல் 6 வரை *(PTA)* வினாக்கள் ஆங்காங்கே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.
- அரசு துணைத்தேர்வு செப்டம்பர் 2020 வினாத்தாள் தரப்பட்டுள்ளது.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்

சென்னை

orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

2021 - 22 பதிப்பு
© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : 978-93-5330-077-7
குறியீட்டு எண் . : **SG 282**

**All rights reserved © SURA Publications.**
No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, digitally, electronically, mechanically, photocopying, recorded or otherwise, without the written permission of the publishers. Strict action will be taken.

**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**

- Sura's Tamil
- Sura's Smart English
- Sura's Mathematics (EM/TM )
- Sura's Physics (EM/TM)
- Sura's Chemistry (EM/TM)
- Sura's Biology (EM/TM)
- Sura's Computer Science (EM/TM)
- Sura's Commerce (EM/TM)
- Sura's Economics (EM/TM)
- Sura's Accountancy (EM/TM)
- Sura's Business Maths (EM)

Also available 1 Mark Q & A (EM/TM), 2, 3 Marks (EM/TM) and 5 Marks Q & A (EM / TM) for all Subjects.

**தலைமை அலுவலகம்**

1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை, அண்ணா நகர், சென்னை-600 040. ☎ 91-44-26162173, 26161099
✆81242 01000 / 81243 01000
வாட்ஸ்அப்: 8124201000
**e-mail :** orders@surabooks.com, **website** : www.surabooks.com

**மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு**

| | |
|---|---|
| புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு : | enquiry@surabooks.com |
| புத்தகங்கள் வாங்க : | orders@surabooks.com |
| தொடர்புக்கு : | 80562 94222 / 80562 15222 |
| வாட்ஸ்அப் : | 8124201000 / 9840926027 |
| **ஆன்லைன் வலைதளம்** : | www.surabooks.com |



orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

# பதிப்பாசிரியர் உரை

12-ஆம் வகுப்பிற்கான சுராவின் **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 !!!***



orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

# 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** | A/c Name | : **Sura Publications** |
| Our A/c No. | : **36550290536** | Our A/c No. | : **21000210001240** |
| Bank Name | : **STATE BANK OF INDIA** | Bank Name | : **UCO BANK** |
| Bank Branch | : PADI | Bank Branch | : Anna Nagar West |
| IFSC | : SBIN0005083 | IFSC | : UCBA0002100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A/c Name | : **Sura Publications** | A/c Name | : **Sura Publications** |
| Our A/c No. | : **6502699356** | Our A/c No. | : **1154135000017684** |
| Bank Name | : **INDIAN BANK** | Bank Name | : **KVB BANK** |
| Bank Branch | : ASIAD COLONY | Bank Branch | : Anna Nagar |
| IFSC | : IDIB000A098 | IFSC | : KVBL0001154 |

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

## 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 / 044-486 27755
Mobile : 80562 94222 / 80562 15222
Email : orders@surabooks.com
Website : www.surabooks.com

www.surabooks.com



orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

# பொருளடக்கம்


**அலகு I**

| | | |
|---|---|---|
| பாடம் 1 | உயிரிகளின் இனப்பெருக்கம் | 1-14 |
| பாடம் 2 | மனித இனப்பெருக்கம் | 15-32 |
| பாடம் 3 | இனப்பெருக்க நலன் | 33-48 |

**அலகு II**

| | | |
|---|---|---|
| பாடம் 4 | மரபுக் கடத்தல் கொள்கைகள் மற்றும் மாறுபாடுகள் | 49-72 |
| பாடம் 5 | மூலக்கூறு மரபியல் | 73-102 |
| பாடம் 6 | பரிணாமம் | 103-122 |

**அலகு III**

| | | |
|---|---|---|
| பாடம் 7 | மனித நலன் மற்றும் நோய்கள் | 123-146 |
| பாடம் 8 | மனித நலனில் நுண்ணுயிரிகள் | 147-167 |

**அலகு IV**

| | | |
|---|---|---|
| பாடம் 9 | உயிரி தொழில் நுட்பவியலின் பயன்பாடுகள் | 168-189 |

**அலகு V**

| | | |
|---|---|---|
| பாடம் 10 | உயிரினங்கள் மற்றும் இனக்கூட்டம் | 190-208 |
| பாடம் 11 | உயிரிய பல்வகைத்தன்மை மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு | 209-227 |
| பாடம் 12 | சுற்றுச்சூழல் இடர்பாடுகள் | 228-242 |

## விலங்கியல் Long Version
### (For pure science Group)

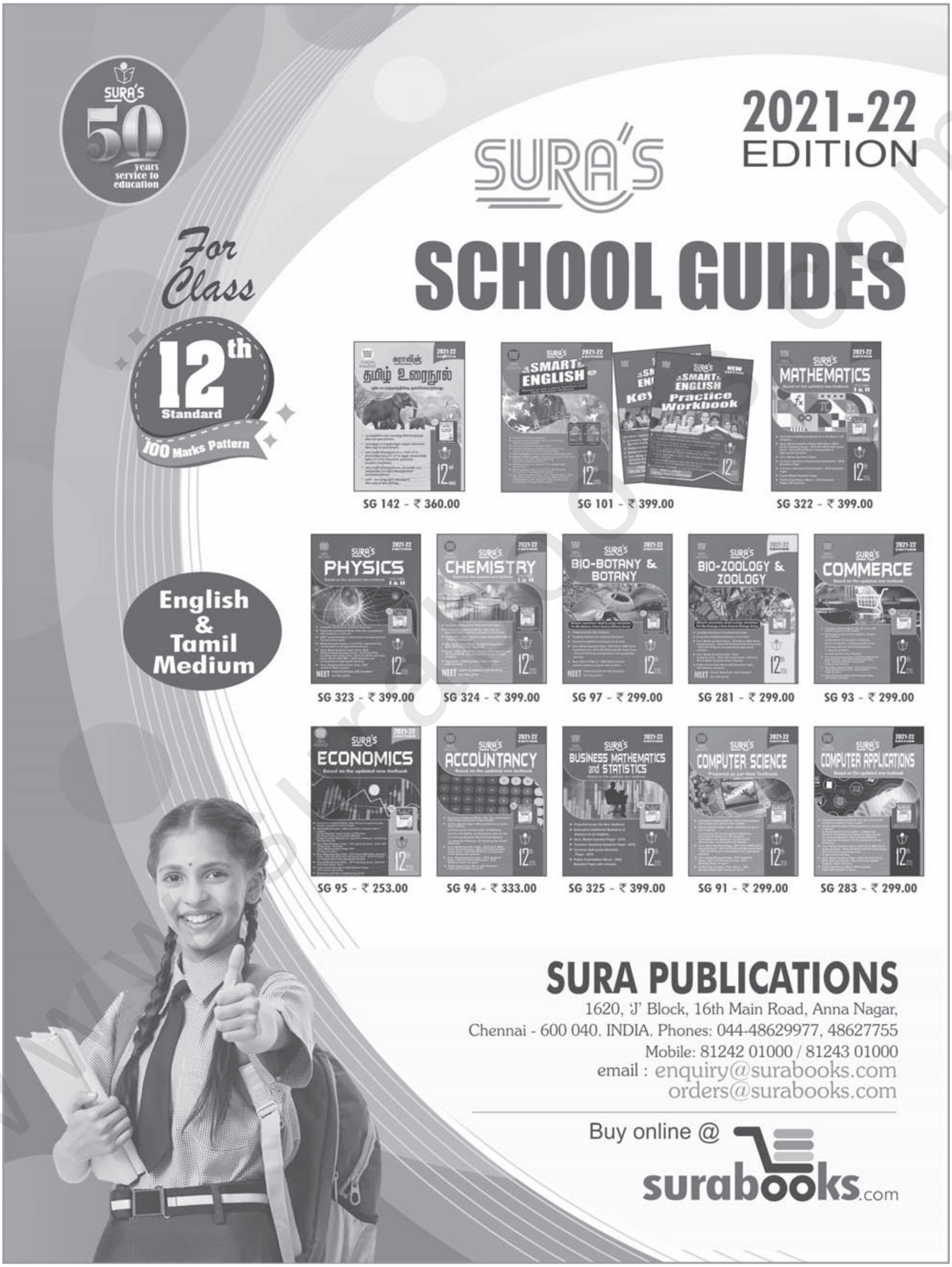
**அலகு III**

| | | |
|---|---|---|
| Chapter 8 | நோய்த்தடைக் காப்பியல் (இந்த பாடம் விலங்கியல் பிரிவுக்கு (Long Version) மட்டும்) | 243-260 |
| | செய்முறை பயிற்சி கையேடு | 261-278 |




orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores






orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

அலகு I

பாடம் 1

# உயிரிகளின் இனப்பெருக்கம்

www.surabooks.com

**பாட உள்ளடக்கம்**

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

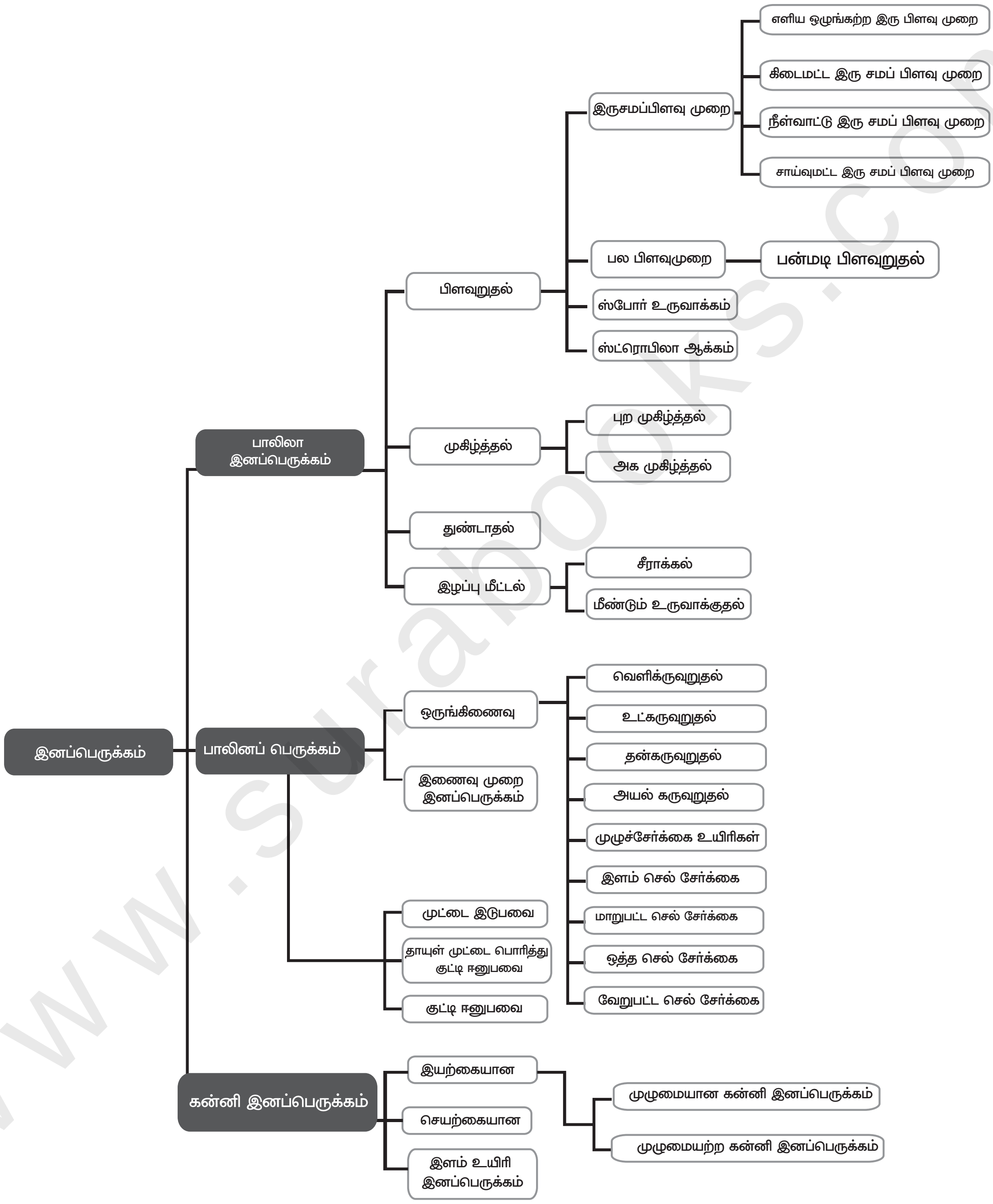


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



## கருத்து வரைபடம்





orders@surabooks.com
Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



# மதிப்பீடு

**1. எவ்வகைக் கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் ஆண் உயிரிகள் மட்டுமே உருவாகின்றன?** *[QY-2019]*

அ) அர்ரீனோடோக்கி ஆ) தெலிடோக்கி

இ) ஆம்ஃபிடோக்கி

ஈ) 'அ' மற்றும் 'இ' இரண்டும்

**[விடை. அ) அர்ரீனோடோக்கி]**

**2. பாக்டீரியாவில் இனப்பெருக்கம் கீழ் கண்ட எந்த முறையில் நடைபெறுகிறது**

அ) கேமிட் உருவாக்கம்

ஆ) என்டோஸ்போர் உருவாக்கம்

இ) இணைதல்

ஈ) சூஸ்போர் உருவாக்கம்

**[விடை: இ) இணைதல்]**

**3. எவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் வேறுபாடுகள் தோன்றும்**

அ) பாலிலி இனப்பெருக்கம்

ஆ) கன்னி இனப்பெருக்கம்

இ) பாலினப் பெருக்கம்

ஈ) 'அ' மற்றும் 'ஆ' இரண்டும்

**[விடை: இ) பாலினப் பெருக்கம்]**

**4. உறுதிக்கூற்று மற்றும் காரண வினாக்கள்: கீழ்க்கண்ட வினாக்களில் இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று உறுதிக் கூற்று (உ) ஆகும். மற்றொன்று காரணம் (கா). சரியான விடையை கீழ்காணும் வகையில் குறிப்பிடுக.**

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

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

இ) 'உ' சரியானது ஆனால் 'கா' தவறானது.

ஈ) 'உ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் தவறானவை.

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

**காரணம்:** ஆண் தேனீக்கள் கன்னி இனப்பெருக்கம் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

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

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

**காரணம்:** பாலிலா இனப்பெருக்கத்தில் மறைமுகப்பிரிவு மட்டுமே நடைபெறுகிறது.

**[விடை: அ) 'உ' மற்றும் 'கா' இரண்டும் சரியானால் 'கா' என்பது 'உ' 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-2019]*

**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.



www.surabooks.com



orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**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] அமீபாவின் இரு சமப்பிளவுமுறை மற்றும் பிளாஸ்மோடியத்தின் பல பிளவுமுறை**

**ஆ] பல்லி மற்றும் பிளனேரியாவில் காணப்படும் இழப்பு மீட்டல்**

**விடை.** அ)

| | இரு சமப் பிளவுமுறை - *அமீபா* | பல பிளவுமுறை - *பிளாஸ்மோடியம்* |
|---|---|---|
| 1. | எளிய ஒழுங்கற்ற இருசம பிளவு மூலம் இருசேய் செல்கள் உருவாகிறது. | ஒத்த அமைப்புடைய பல சேய் உயிரிகள் உருவாகிறது. |
| 2. | முதலில் உட்கரு பகுப்படைந்து பின்னர் சைட்டோபிளாசம் பகுப்படைகிறது. | உட்கரு தொடர்ந்து பகுப்படைந்து பல உட்கருக்கள் உண்டாகிறது. உட்கருக்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப சைட்டோபிளாசம் பகுப்படைகிறது. |

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?**

**விடை.**

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

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**14. ஒருங்கிணைவு மற்றும் கருவுறுதல் ஆகியவற்றுக்கிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?**

**விடை.**

| | ஒருங்கிணைவு | கருவுறுதல் |
|---|---|---|
| 1. | இரு ஒற்றை மய இனச்செல்கள் ஒன்றிணைந்து இரட்டைமய கருமுட்டை உருவாக்கப்படுகிறது. | ஆண் மற்றும் பெண் இனச்செல்கள் வாழிடத்தில் அல்லது உடலுக்குள்ளே இணைவது கருவுறுதலாகும். |
| 2. | கருவின் இரட்டை இணை நிலையை உறுதி செய்கிறது. | கருவுறுதலை உறுதிப்படுத்தும் நிலை. |
| 3. | **எ.கா.** *ஆக்டினோஸ்பேரியம் பாரமீசியம்.* | **எ.கா.** ஊர்வன, பறவைகள், பாலூட்டிகள். |

## PTA வினா-விடைகள்

### I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

**1. 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: அ) தன் கருவுறுதல்]**

**2. 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]**

**3. நாடாப்புழுவின் முதன்மை விருந்தோம்பி மற்றும் இரண்டாம் நிலை விருந்தோம்பி முறையே** *[PTA-5]*

அ) கொசு மற்றும் மனிதன்
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 கருவுராமலேயே 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.



www.surabooks.com

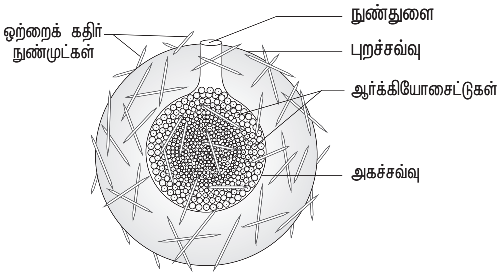
This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores





**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. | சாதகமற்ற சூழ்நிலையிலை ஸ்போர் உருவாக்கம் நடைபெறுகிறது. இதனால் ஏராளமான ஸ்போர்கள் உருவாகின்றன. |

## 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]**

**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.

**சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்**

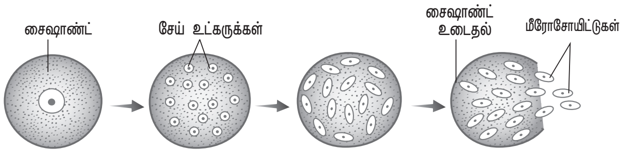
**1. *பிளாஸ்மோடியத்தில்* நடைபெறும் பல பிளவு முறையைப் படத்துடன் விவரி.** *[Govt.MQP-2019]*

**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


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



## 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 மறைமுகப்பிரிவு முறையிலும் பிரிவடைகின்றன.]**

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

அ) ஏஃபிஸ் ஆ) தேனீக்கள்
இ) சொலனோபியா ஈ) மொழுக்கு ஈ

**[விடை: ஈ) மொழுக்கு ஈ]**

**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:**

உறுப்புமீட்புஎன்பதுஇழந்தஉடல்உறுப்புகளை மட்டும் மீண்டும் உருவாக்கிக் கொள்ளும் திறன் ஆகும். இது இரு வகைப்படும். அவை '**சீராக்கல்**' (Reparative) மற்றும் '**மீண்டும் உருவாக்குதல்**' (Restorative) வகையான இழப்பு மீட்டல்களாகும்.

## 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 தொடர்ச்சியான இனச் சேர்க்கையாளர்கள் எனப்படுவர். இதற்கு விதிவிலக்கானது.**

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

**[விடை: அ) தவளைகள்]**



www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores





**4. கருவுறாத முட்டையிலிருந்து உருவாகும் தேனீ வகை**

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

**[விடை: அ) ஆண் தேனீ]**

**5. 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]**

**6. மரபிய வேறுபாடுகள் இவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் மட்டும் நடைபெறுகிறது.**

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

**[விடை: அ) பால் இனப்பெருக்கம்]**

**7. தேனீக்களின் கூட்டங்களில் கருமுட்டையிலிருந்து உருவாகுவது**

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

**[விடை: ஆ) ஆண் தேனீக்கள்]**

**8. *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]**

## 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]**

**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.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



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) *பிளாஸ்மோடியத்*தில் பன்மட பகுப்பு நடைபெறுகிறது.

இ) *டைனோ ஃபிளாஜெல்லேட்டுகளில்* நீள்மட்ட இருசம பிளவு முறை காணப்படுகிறது.

ஈ) *ஆரிலியா*வில் முகிழ்த்தல் 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]**



www.surabooks.com



orders@surabooks.com
Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores





## 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 தொடர்ச்சியான 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. பாலிலி இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?**

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

**எ.கா:** புரோட்டிஸ்டா மற்றும் பாக்டீரியா.

**3. பாலினப் பெருக்கம் என்றால் என்ன?**

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

**4. 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.*

**5. பிளாஸ்மோடோமி என்றால் என்ன? எ.கா. தருக.**

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

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

**6. ஜெம்மியூல் என்பது யாது? எடுத்துக்காட்டு தருக.**

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

2. பாதகமான 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. இழப்பு மீட்டல் வரையறு.**

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

**எ.கா:** *ஹைட்ரா* மற்றும் *பிளனேரியா.*

**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.*

**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. மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை வரையறு.**

**விடை.** அமைப்பில் மாறுபட்ட இரு சிறிய இனச்செல்கள் ஒன்றிணையும் முறை **மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை** எனப்படும்.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**13. ஒத்த செல் சேர்க்கை வரையறு.**

**விடை.** அமைப்பிலும் செயலிலும் ஒரே மாதிரியான இரு இனச்செல்கள் ஒன்றிணைதல் **ஒத்த செல் சேர்க்கை** எனப்படும்.

**எ.கா.** *மோனோசிஸ்டிஸ்.*

**14. வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை வரையறு.**

**விடை.** அமைப்பிலும் செயலிலும் முற்றிலும் வேறுபட்ட இரு இனச்செல்கள் ஒன்றிணையும் முறை **வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை** எனப்டும்.

**15. உயிரிகளின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் காணப்படும் மூன்று நிலைகள் எவை?**

**விடை.** 1. இளம் உயிரிநிலை (அ) வளராக்க நிலை

2. இனப்பெருக்க நிலை (அ) முதிர்ச்சி நிலை

3. முதுமை நிலை

**16. இளம் உயிரி நிலை வரையறு.**

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

**17. இனப்பெருக்க நிலை என்பது யாது?**

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

**18. முதுமை நிலை என்பது யாது?**

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

**19. கன்னி இனப்பெருக்கம் வரையறு.**

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

**எ.கா.** தேனீக்கள் மற்றும் மொழுக்கு ஈ.

**20. 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. இனப்பெருக்க முறைகளில் காணப்படும் பொதுவான பண்புகள் எவை?**

**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

**2. 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.

**3. விலங்குகளில் காணப்படும் பல்வேறு பாலிலி இனப்பெருக்க முறைகள் யாவை?**

**விடை.** 1. பிளவுறுதல்

2. ஸ்போர்கள் உருவாக்கம்

3. முகிழ்த்தல்

4. ஜெம்யூல் ஆக்கம்

5. துண்டாதல்

6. இழப்பு மீட்டல்

**4. 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.*

**5. 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

இந்த நான்கு வகை பிளவுறுதல் விலங்குகளில் காணப்படுகின்றன.



www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**6. 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.*

**7. 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.

**8. 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.**

**9. இணைவு முறை இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?**

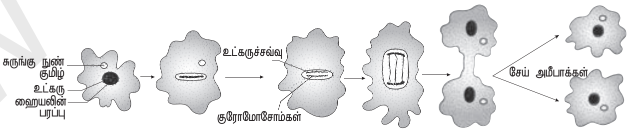
**விடை.** 1. இது ஒரு பால் இனப்பெருக்க முறை.

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

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

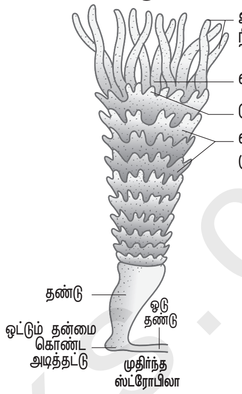
**10. படி நிலைகளைப் படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.**

**விடை.**




அமீபாவில் நடைபெறும் எளிய ஒழுங்கற்ற இரு சமப்பிளவு

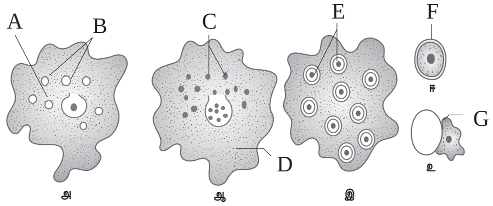
**11. கீழே கொடுக்கப்பட்ட படத்தினில் (i) எவ்வகையான பிளவுறுதல் முறை நடைபெறுகிறது? (ii) எந்த விலங்கில் இவ்வகையான பிளவுறுதல் நடைபெறுகிறது?**




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

(ii) *ஆரிலியா.*

**12. 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

**13. (i) நாடாப்புழுவில் நடைபெறும் நிகழ்விற்கு என்ன பெயர்? (ii) இந்நிகழ்வின் முக்ககியத்துவத்தை 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.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



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

## பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

**1. முகிழ்த்தல் என்றால் என்ன? அதனை படத்துடன் விளக்கு.**

**விடை.** பெற்றோர் உயிரியின் உடலில் ஒன்று அல்லது பல மொட்டுகள் தோன்றி ஒவ்வொன்றும் ஒரு சேய் உயிரியாக மாறும் நிகழ்ச்சி **முகிழ்த்தல்** எனப்படும்.

பின்னர் ஒவ்வொரு மொட்டும் பெற்றோரை விட்டுப்பிரிந்து இயல்பான வாழ்க்கையைத் தொடர்கின்றது.

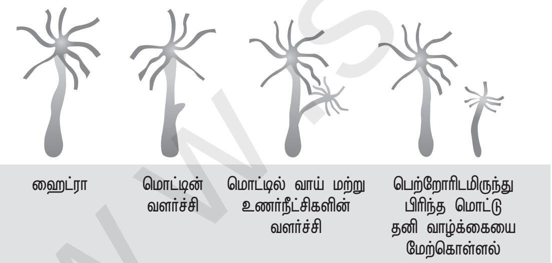
**எ.கா:** கடற்பஞ்சு மற்றும் *ஹைட்ரா*

1. **புறமுகிழ்த்தல் :** பெற்றோர் உடலின் வெளிப்புறத்தில் மொட்டுகள் உருவனால் அதற்கு **புறமுகிழ்த்தல்** என்று பெயர்.

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

   (i) மொட்டானது பெற்றோர் உடற்குழியோடு தொடர்பு கொண்டு வாய் மற்றும் உணர் நீட்சிகளை உருவாக்குகின்றது.

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

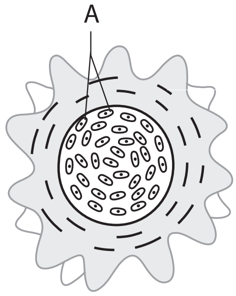



ஹைட்ராவில் நடைபெறும் முகிழ்த்தல்

2. **அகமுகிழ்த்தல் :** நூற்றுக்கணக்கான மொட்டுகள் சைட்டோபிளாசத்தினுள் உருவாகி பெற்றோர் உடலினுள்ளேயே இருக்கும் நிலை **அகமுகிழ்த்தல்** என்று பெயர்.

   **எ.கா:** *நாக்டிலூகா.*

**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. உறையாகத்தில் உள்ள அமீபா சாதகமான சூழலில் **பலபிளவு முறையில்** உருவாக்கும் உயிரிகள் போலிக்காலி ஸ்போர்கள் என்று பெயர்.

   (i) இவை பின்னர் உறையை சிதைத்து போலிக்கால்கள் கொண்ட உயிரிகளாக வெளிவருகிறது.

   (ii) மறுபெயர் – அமீபுலே.

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

   **எ.கா.** *ஒபாலினா* மற்றும் *பிலோமிக்ஸா.*

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

**விடை.** 1. நீள்மட்ட இருசமபிளவு முறையில் உட்கரு மற்றும் சைட்டோபிளாசம் உயிரியின் நீள் அச்சில் பிரிவடைகின்றது.

2. நீளிழை உயிரிகளில் பிளவின்போது நீளிழையானது ஒரு சேய் செல்லில் தக்க வைக்கப்படுகின்றது.

3. அடிப்படைத் துகள் இரண்டாகப் பிரிகிறது.

4. புதிய அடிப்படைத்துகள் மற்றொரு சேய் செல்லின் நீளிழையைத் தோற்றுவிக்கின்றது.

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

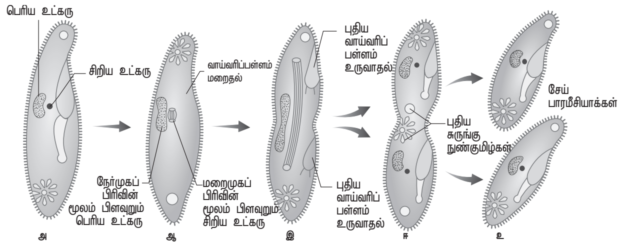




www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



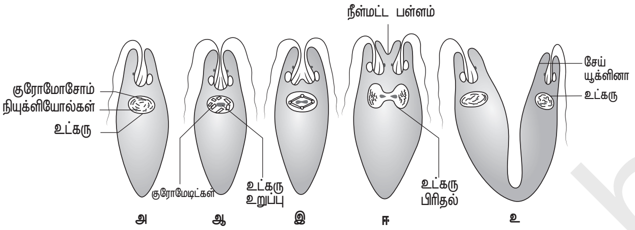



பாரமீசியத்தில் நடைபெறும் கிடைமட்ட இருசமபிளவு முறை

**4. யூக்ளினாவில் நடைபெறும் நீள்மட்ட இருசம பிளவு முறையைப் பற்றி விளக்கு.**

**விடை. 1.** கிடைமட்ட இருசமபிளவுமுறை முறையில் பிளவு மட்டம் உயிரியின் கிடைமட்ட அச்சில் ஏற்படுகின்றது.

**2. எ.கா:** *பாரமீசியம்* மற்றும் *பிளனேரியா. பாரமீசியத்தில்* பெரிய உட்கரு நேர்முகப் பிரிவு முறையிலும் சிறிய உட்கரு மறைமுகப்பிரிவு முறையிலும் பிரிவடைகின்றன.




யூக்ளினாவில் நடைபெறும் நீள்மட்ட இருசம பிளவு முறை

**5. 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.

1. **பருவகால இனச்சேர்க்கையாளர்கள்:**

ஒரு ஆண்டின் குறிப்பிட்ட காலத்தில் மட்டும் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் உயிரிகள்.

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

2. **தொடர்ச்சியான 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.

**6. வரையறு: (i) முட்டையிடுவன, (ii) குட்டி ஈனுபவை, (iii) தாயுள் முட்டை பொரித்து குட்டி ஈனுபவை.**

**i. முட்டையிடுபவை** என அழைக்கப்படும் விலங்குகளில், தாயின் உடலிலிருந்து வெளியே இடப்பட்ட முட்டைகள் பொரித்து குஞ்சுகள் வெளிவருகின்றன. **எ.கா:** ஊர்வன மற்றும் பறவைகள் (இவற்றின் முட்டைகள் சுண்ணாம்பினால் ஆன கடினமான ஓட்டினால் மூடப்பட்டுள்ளன). முதுகெலும்பற்றவை. மீன்கள், இருவாழ்விகள் (இவற்றின் முட்டைகள் ஓட்டினால் மூடப்படவில்லை. மாறாக, அவற்றின் முட்டைகள் ஒரு சவ்வினால் மூடப்பட்டுள்ளன).

**ii. குட்டி ஈனுபவை:** இளம் குட்டிகளை பிரசவிக்கும் விலங்குகள் **குட்டி ஈனுபவை** எனப்படும். தாய் சேய் இணைப்புத் திசு மூலம் உணவூட்டம் பெற்று கருப்பையினுள் வளர்ச்சியடைந்து முழு உயிரியாக உயிருடன் பிறகும் நிகழ்ச்சி குட்டி ஈனுதல் எனப்படும். மனிதன் உட்பட பெரும்பாலான பாலூட்டிகள் குட்டி ஈனுபவை ஆகும்.

**iii. தாயுள் முட்டை பொரித்துக் குட்டி ஈனும் விலங்குகளில்,** கருவானது முட்டைக்குள்ளேயே வளர்ச்சி அடைந்து பொரிந்து வெளியேறும் வரை தாயின் உடலுக்குள்ளேயே உள்ளது. இவ்வகை இனப்பெருக்கம் குட்டி ஈனும் வகை போன்று தெரிந்தாலும் கருவுக்கும் தாய்க்கும் இடையில் தாய் சேய் இணைப்புத் திசு காணப்படுவதில்லை. கருவானது முட்டையின் கரு உணவுப் பையிலிருந்தே உணவூட்டம் பெறுகிறது. தாயுள் முட்டை பொரித்துக் குட்டி ஈனும் பண்பு சுறாமீன் போன்றவைகளில் காணப்படுகிறது.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

# பாடம் 2

# மனித இனப்பெருக்கம்

**பாட உள்ளடக்கம்**

2.1 மனித இனப்பெருக்க மண்டலம்

2.2 இனச்செல்உருவாக்கம்

2.3 மாதவிடாய் சுழற்சி

2.4 மாதவிடாய் கோளாறுகள் மற்றும் மாதவிடாய் சுகாதாரம்

2.5 கருவுறுதல் மற்றும் கரு பதிதல்

2.6 கர்ப்ப பராமரிப்பு மற்றும் கரு வளர்ச்சி

2.7 மகப்பேறு மற்றும் பாலூட்டுதல்

www.surabooks.com



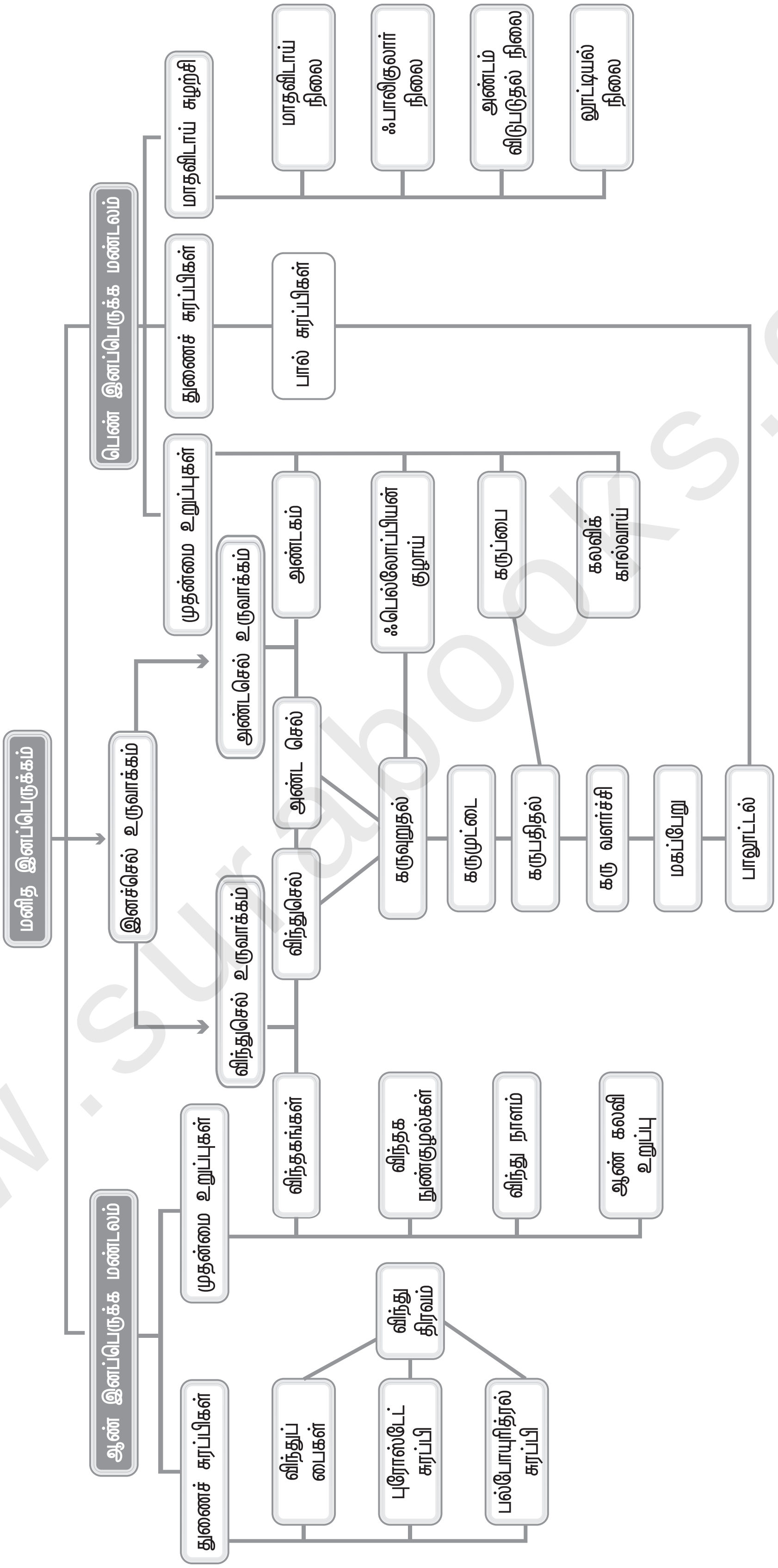
orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores





## கருத்து வரைபடம்





orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



# மதிப்பீடு

**1. முதிர்ந்த விந்து செல்கள் சேகரிக்கப்படும் இடம்**

அ) விந்தக நுண் குழல்கள்

ஆ) விந்து நாளம்

இ) விந்தகமேல் சுருள்குழல்

ஈ) விந்துப்பை

**[விடை: இ) விந்தகமேல் சுருள்குழல்]**

**2. ஆண்பால் ஹார்மோனான டெஸ்டோஸ்டீரோன் சுரக்கும் இடம்**

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**

அ) கருப்பை ஆ) வயிற்றுக்குழி

இ) கலவிக் கால்வாய்

ஈ) ஃபெல்லோப்பியன் குழாய்

**[விடை: அ) கருப்பை]**

**6. தொப்புள் கொடியை உருவாக்கும் கரு சூழ் படலத்தின் அடிப்படை**

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**

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**

அ) IgE ஆ) IgA

இ) IgD ஈ) IgM

**[விடை: ஆ) IgA]**

**12. ஆண்ட்ரோஜன் இணைவுப்புரதத்தை உற்பத்தி செய்பவை**

அ) லீடிக் செல்கள்

ஆ) ஹைபோதலாமஸ்

இ) செர்டோலி செல்கள்

ஈ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி

**[விடை: இ) செர்டோலி செல்கள்]**



www.surabooks.com



orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**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]**

**பின்வரும் வகையான வினாக்களுக்கு விடையளி**

கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R)

அ) A மற்றும் R உண்மை, R என்பது A யின் சரியான விளக்கம்.

ஆ) A மற்றும் R உண்மை, R என்பது A யின் சரியான விளக்கம் இல்லை.

இ) A உண்மை R பொய்.

ஈ) A மற்றும் R இரண்டுமே பொய்.

**14.** A – ஆணில் விந்தகங்கள் வயிற்றுக்கு வெளியே விதைப்பையினுள் காணப்படுகின்றன.

R – விதைப்பை வெப்ப நெறிப்படுத்தியாகச் செயல்பட்டு விந்தகத்தின் வெப்பநிலையை 20°C குறைத்து இயல்பான விந்தணு உற்பத்திக்கு உதவுகிறது.

**[விடை: அ) A மற்றும் R உண்மை, R என்பது A யின் சரியான விளக்கம்]**

**15.** A – அண்டம் விடுபடுதல் என்பது கிராஃபியன் நுண்பையிலிருந்து அண்டம் வெளியேறும் நிகழ்ச்சியாகும்.

R – இது மாதவிடாய் சுழற்சியின் நுண்பை (ஃபாலிகுலார்) நிலையில் நடைபெறுகிறது.

**[விடை: இ) A உண்மை, R பொய்]**

**16.** A – விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியில் அக்ரோசோம் மற்றும் மைட்டோகாண்ட்ரியாவைக் கொண்டிருக்கிறது.

R – அக்ரோசோம் திருகு வடிவிலமைந்த மைட்டோகாண்ட்ரியங்களைக் கொண்டுள்ளது.

**[விடை: ஈ) A மற்றும் R இரண்டுமே பொய்]**

**17. ஸ்பெர்மியோஜெனிசில் மற்றும் ஸ்பெர்மட்டோஜெனிசிஸ் - வேறுபடுத்துக.**

**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.** பூப்பெய்தும் காலத்தில் இனச்செல் உருவாக்கம் நிகழ்கிறது.

**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 கொனடோட்ரோபின்

ஈ) hPL – மனித பிளாசன்டல் 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.


orders@surabooks.com
Ph:9600175757 / 8124201000
www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**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]*

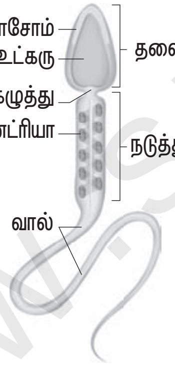
**விடை.** தாய்சேய் இணைப்புத் திசு கீழ்க்கண்ட ஹார்மோன்களைச் சுரக்கிறது.

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]*

**விடை.**




மனித விந்து செல்லின் அமைப்பு

**24. இன்ஹிபின் என்றால் என்ன? அதன் பணிகள் யாவை?**

**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.**

**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?**

**விடை.** 1. சிட்ரேட்

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

**27. கர்ப்ப காலத்தில் தாய்சேய் இணைப்புத் திசுவிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் ஹார்மோன்கள் யாவை?**

**விடை.** 1. hCG, hPL, ரிலாக்ஸின் – கர்ப்ப காலங்களில் மட்டுமே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

2. ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன், கார்ட்டிசோல், புரோலாக்டின், தைராக்சின் – தாயின் இரத்தத்தில் பல மடங்கு அதிகரித்து இருக்கும்.

**28. இனச்செல் உருவாக்கம் - வரையறு?**

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

**29. அண்ட செல்லின் அமைப்பைத் தகுந்த வரைபடங்களுடன் விவரி.** *[Sep-2020]*

**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.





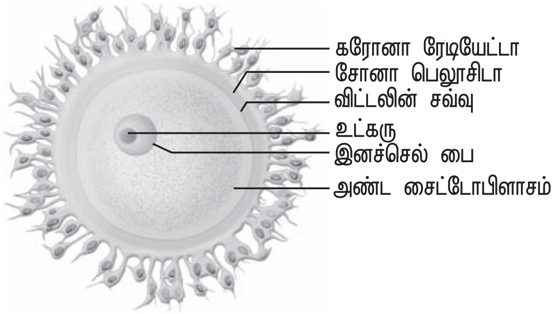
www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores





4. அண்ட செல் 3 உறைகளைக் கொண்டது.
   (i) உட்புற மெல்லிய ஒளி ஊடுருவும் – **'விட்டலின் சவ்வு'**
   (ii) தடித்த நடு அடுக்கு – **'சோனா பெலுசிடா'**
   (iii) வெளிப்புற தடித்த – **'கரோனோ ரேடியேட்டா'**.
5. விட்டலின் சவ்வுக்கும் சோனா பெலுசிடாவுக்கும் இடையில் ஒரு குறுகிய **'விட்டலின் புற இடைவெளி'** (Perivitelline space) காணப்படுகிறது.



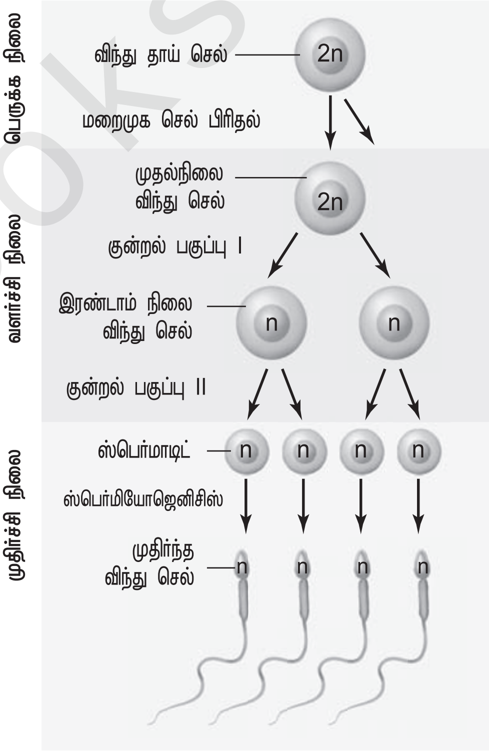

அண்ட செல்லின் வரைபடம்

**30. மனித விந்து செல் உருவாக்கம் மற்றும் அண்ட செல் உருவாக்கம் நிகழ்வுகளை வரைபடம் மூலம் விளக்குக. [அல்லது]** *[QY-2019]*
**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.
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.
   (iv) ஸ்பெர்மாடிட்கள் செயலாற்றும் விந்து செல்லாக மாறுகிறது.
   (v) இதற்கு ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் என்று பெயர்.
   (vi) விந்து செல் உருவாக்கத்தில் ஒரு விந்து தாய் செல் நான்கு விந்து செல்களை உருவாக்குகிறது.

விந்து செல் உருவாக்கம்




**அண்ட செல் உருவ ாக்கம் :** அண்டகத்தில் அண்ட செல்கள் உருவாகம் 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.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



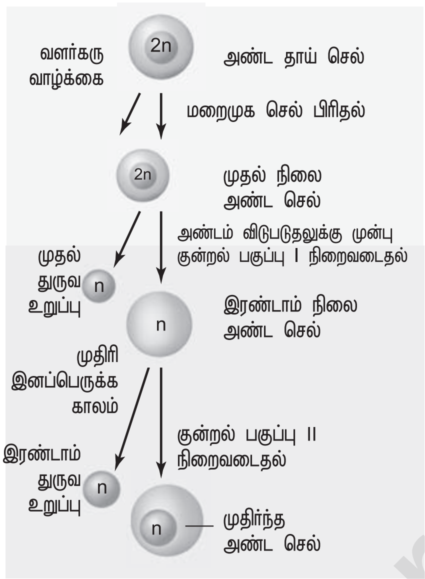
**3. முதிர்ச்சி நிலை :**

(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.**

**விடை.** ஒரு மாதவிடாய்க்கும் அடுத்த மாதவிடாய்க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் கருப்பையின் எண்டோமெட்ரியத்தில் 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) 5-3 நாட்கள் மாதவிடாய் ஒழுக்கு ஏற்படுகிறது.

(iii) புரோஜெஸ்டிரான் மற்றும் ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோன்களின் அளவு குறைவதினால் எண்டோமெட்ரியம் 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 பலுகிப் 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.

**32. மகப்பேறு 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.



www.surabooks.com



orders@surabooks.com
Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

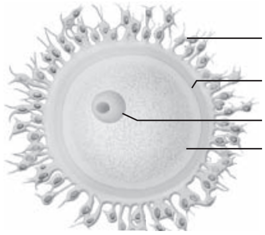




**ரிலாக்சின்:**

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 பலுகி 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. |


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



## விலங்கியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

**வினா எண் 1 முதல் 9-ற்கான விடை மதிப்பீடு பார்க்க.**

**10. வலிமிகுந்த மாதவிடாய் இவ்விதம் அழைக்கப்படும்**

அ) டிஸ்மெனோரியா ஆ) மெனோரேஜியா

இ) அமெனோரியா

ஈ) ஆலிகோமெனோரியா

**[விடை: அ) டிஸ்மெனோரேஜியா]**

**11. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 10**

**12. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 11**

**13. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 12**

**14. 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]**

**15. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 13**

**16. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 14**

**17. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 15**

**18. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 16**

**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. 24**

**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. 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

**35. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 32**

**36. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 33**

**37. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 34**

## 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 ⟶Wபிளவுறுதல் ⟶ உறுப்புகள் தோன்றல் ⟶ கருக்கோளம் ⟶ மூவடுக்கு கருக்கோளம்⟶ மகப்பேறு.

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

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores





2. **கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு வாக்கியம் கருப்பையைப் பற்றிய சரியற்ற வாக்கியம்?**

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]**

## 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 சரோனா ரேடியேட்டாவின் பல அடுக்கு கிரானுலோசா (ஃபாலிகுலார்) செல்களைத் துளைக்க வேண்டும்.

2. ஃபாலிகுலார் செல்கள் 'ஹயலுரோனிக் அமிலம்' என்னும் ஒட்டிணைப்புப் பொருளால் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒட்டப்பட்டுள்ளன. விந்து செல்லின் அக்ரோசோம் சவ்வு சிதைவுற்று, 'ஹயலுரோனிடேஸ்' *(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 செல்உருவாக்க நிகழ்ச்சியைத் தூண்டுகிறது.

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

**விடை.** 1. கர்ப்ப காலத்தில் தாய்சேய் இணைப்புத்திசு தற்காலிக நாளமில்லாச் சுரப்பியாகாகச் 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 அதாவாவது 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.

www.surabooks.com


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**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.

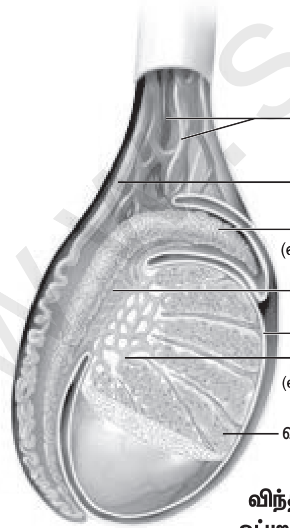
**3.** இயல்பான மனித உடல் வெப்பத்தில் வீரியமான விந்தணுக்களை உற்பத்தி செய்ய இயலாது. எனவே, விதைப்பையானது வயிற்றறையின் வெளியில் அமைந்து இயல்பான உடல் வெப்பநிலையைவிட 2°C முதல் 3°C குறைவான வெப்பநிலையை விந்தகங்களுக்கு அளிக்கிறது.

**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]*

**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.** கார்டிகள் 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 பதிக்கிறது.

## 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]**



www.surabooks.com



orders@surabooks.com
Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**3. உலக தாய்ப்பால் ஊட்டும் வாரம் :** *[HY-2019]*

அ) மார்ச் முதல் வாரம்
ஆ) டிசம்பர் முதல் வாரம்
இ) ஆகஸ்ட் முதல் வாரம்
ஈ) ஜூலை முதல் வாரம்

**[விடை: இ) ஆகஸ்ட் முதல் வாரம்]**

**4. கீழ்வருவனவற்றுள், கருக்கோளமாக்கத்தைப் பற்றிய உண்மையான கூற்று எது?** *[Mar-2020]*

(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]**

**5. 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.

**6. 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]**

**7. 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. 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.

**2. 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.

## 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.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**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.

## விலங்கியல் (Long version)

### 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.

### பெரு வினாக்கள் — 5 மதிப்பெண்கள்

**1. மனிதனில் நடைபெறும் கருவுறுதல் நிகழ்வை விளக்குக.** *[Sep-2020]*

**விடை. கருவுறுல் 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.

## 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]**

மனித இனப்பெருக்கம்



www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**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]**

**2. பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படும் பர்த்தேலின் சுருக்கங்களுக்கு ஒப்பான ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படும் உறுப்பு.**

அ) பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி
ஆ) புரோஸ்டேட் சுரப்பி
இ) ஸ்கீன்ஸ் சுரப்பி ஈ) மீசோவேரியம்

**[விடை: அ) பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி]**

**3. பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் கருவுறுதல் நடைபெறும் இடம்**

அ) கருப்பை
ஆ) கலவிக் கால்வாய்
இ) ஃபெல்லோப்பின் நாளம்
ஈ) பிறப்பு கால்வாய்

**[விடை: இ) ஃபெல்லோப்பியன் நாளம்]**

**4. கருவுறுதலுக்கு பின்பு தோன்றும் கருவுறுதல் சவ்வு, _______________ கள் இணைவதால் தோன்றுகிறது.**

அ) ஃபாலிக்கின்கள்
ஆ) சோனா பெலுசிடா
இ) கரோனா ரேடியேட்டா
ஈ) கார்டிகல் துகள்கள்

**[விடை: ஈ) கார்டிகல் துகள்கள்]**

**5. இடம் மாறிய கர்ப்பம் எங்கு ஏற்படுகிறது?**

அ) கருப்பை
ஆ) கலவிக் கால்வாய்
இ) ஃபெல்லோப்பியன் நாளம்
ஈ) கருப்பை முகப்பு

**[விடை: இ) ஃபெல்லோப்பியன் நாளம்]**

**6. வளர்கருவில் ஆரம்பநிலை இரத்த செல்களுக்கும், இரத்தக் குழல்களுக்கும் மூலாதாரமாக விளங்குவது.**

அ) கருவுணவுப்பை ஆ) ஆம்னியான்
இ) ஆலன்டாய்ஸ்ஈ) கோரியான்

**[விடை: அ) கருவுணவுப்பை]**

**7. சீம்பாலில் இவைகள் அனைத்தும் காணப்படுகிறது. இதனைத் தவிர**

அ) கொழுப்பு ஆ) புரதம்
இ) லாக்டோஸ் சர்க்கரை
ஈ) Ig'A

**[விடை: அ) கொழுப்பு]**

**8. 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]**

## 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]**


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000
www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



## 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. **தவறான இணையைக் கண்டுபிடி.**

| | 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 உதவிபுரிகின்றன. 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 செய் 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.



www.surabooks.com

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**6. மீசோவேரியம் என்பது யாது?**

**விடை.** **1.** தசை நார் ஆகும்.

**2.** அண்டகத்தை இடுப்புச் சுவர்ப் பகுதியுடனும், கருப்பையுடனும் இணைக்கிறது.

**7. பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படும் சுரப்பிகள் எவை? அதன் சுரப்பிகளைக் குறிப்பிடு. அதற்கு இணையாக ஆண்களில் காணப்படும் சுரப்பின எது?**

**விடை.**

| | சுரப்பியின் பெயர் | சுரப்பி | ஆண்களில் இணையானது |
|---|---|---|---|
| 1. | பர்த்தோலின் சுரப்பிகள் | உயவுப்பொருளான கோழை திரவம் | பல்போ-யுரிதால் சுரப்பி |
| 2. | ஸ்கீன்ஸ் சுரப்பி | உயவுத் தன்மையுள்ள பொருள் | புரோஸ்டேட் சுரப்பி |

**8. விந்து செல்லில் காணப்படும் சென்ட்ரியோல்கள் எவை? அவைகளின் பணியினைக் குறிப்பிடு.**

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

**2.** சேய்மை சென்ட்ரியோல் – அச்சு இழையை உருவாக்குகிறது.

**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. LH எழுச்சி என்றால் என்ன?**

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

**11. 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.

**12. 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.

**13. இடம் மாறிய கர்ப்பம் என்றால் என்ன?**

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

**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 பிரசவலியை ஏற்படுத்துகின்றன.

**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. இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் முக்கிய செயல்பாடுகள் எவை?**

**விடை.** **1.** விந்து மற்றும் அண்ட செல்களை உருவாக்குதல்.

**2.** உருவான செல்களைக் கடத்துதல் மற்றும் தக்க வைத்தல்.

**3.** வளரும் கருவிற்கு ஊட்டம் அளித்தல்.

**4.** ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்தல்.

**3. 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.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

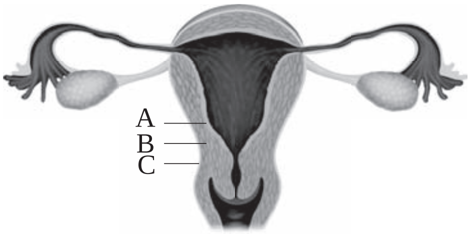
This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



**4.** 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

**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. அக்ரோசோம் என்பது யாது? அதன் தோற்றம் மற்றும் பணியினைக் குறிப்பிடு.**

**விடை.** விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியில் உட்கருவிற்கு மேல் காணப்படும் தொப்பி போன்ற கூர்மையான அமைப்பு.

**தோற்றம்** : கோல்கை உறுப்புகளிலிருந்து உருவாகிறது.

**பணி** : ஹையலூரோனிடேஸ் என்ற நொதியை அக்ரோசோம் தன்னுள்ளே கொண்டுள்ளது. விந்து லைசின் எனும் புரத செரிப்பு நொதியினால் கருவுருதலுக்கு உதவுகிறது.

**7. 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.

**8. மூல இனச்செல் அடுக்குகளை குறிப்பிட்டு அதிலிருந்து உருவாகும் உறுப்புகளை பட்டியலிடு.**

**விடை.**

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

**9. 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 |

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores



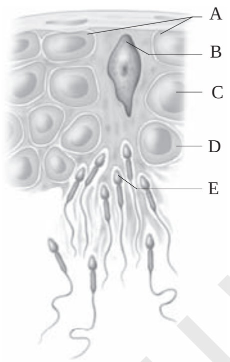


**10. தாய்சேய் இணைப்புத் திசுவினால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்கள் எவை?**

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

**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).
7. முகப்பருக்கள், உடல் பருமன், கருவுறும் தன்மை குறைவு மற்றும் சர்க்கரை நோய்க்கு ஆட்படுதல் போன்றவை ஏற்படுகின்றன.
8. நலமான வாழ்க்கை முறை, எடை குறைப்பு மற்றும் இலக்கு நோக்கிய ஹார்மோன் சிகிச்சை போன்றவை மூலம் இப்பாதிப்புகளைச் சரி செய்யலாம்.


orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000

This is Only for Sample
For Full BookOrder Online and Available at All Leading Bookstores

# பாடம் 3
# இனப்பெருக்க நலன்

www.surabooks.com

## 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 சமூகத்தின் 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.



orders@surabooks.com Ph:9600175757 / 8124201000