This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

சுராவின்

உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல்

(Short version and Long version)

12-ஆம் வகுப்பு

2019 - 20 ஆம் ஆண்டுக்கான புதிய
பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது

சிறப்பம்சங்கள்

- பாடப்பகுதியில் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன.
- அனைத்துப் பாடப்பகுதிகளிலும் மிகுதியான அளவில் கூடுதல் வினாக்கள் விடைகளுடன் தரப்பட்டுள்ளன.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
சென்னை

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

2019 - 20 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
✆96001 75757 / 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	:	96001 75757 / 8124301000
வாட்ஸ்அப்	:	8124201000 / 9840926027
ஆன்லைன் வலைதளம்	:	www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order 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 அறிந்துகொண்டு தேர்வை சுலபமாக எழுதி அதிக மதிப்பெண்களைப் பெற்று வெற்றியாளர்களாகும் விதத்தில், நமது வெற்றிக்கான இந்த வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

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

அரசு பொதுத் தேர்வுக்கான **புதிய மதிப்பீட்டு முறையில் 100 மதிப்பெண்கள் வடிவமைப்பில், 70 மதிப்பெண்களுக்கான எழுத்துத் தேர்வின் வினாத்தாள் அடிப்படையில்** நமது வழிகாட்டி உருவாக்கப்பட்டுள்ளதால், தேர்வுகளை மிகச் சரியான விதத்தில் எதிர்கொள்ளலாம்.

நமது சுராவின் உயிரி-விலங்கியல் & விலங்கியல் வழிகாட்டியில் இது போன்ற 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 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order 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** 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

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 : 044-26162173, 26161099.
Mobile : 96001 75757/ 81242 01000/81243 01000.
Email : orders@surabooks.com
Website : www.surabooks.com

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

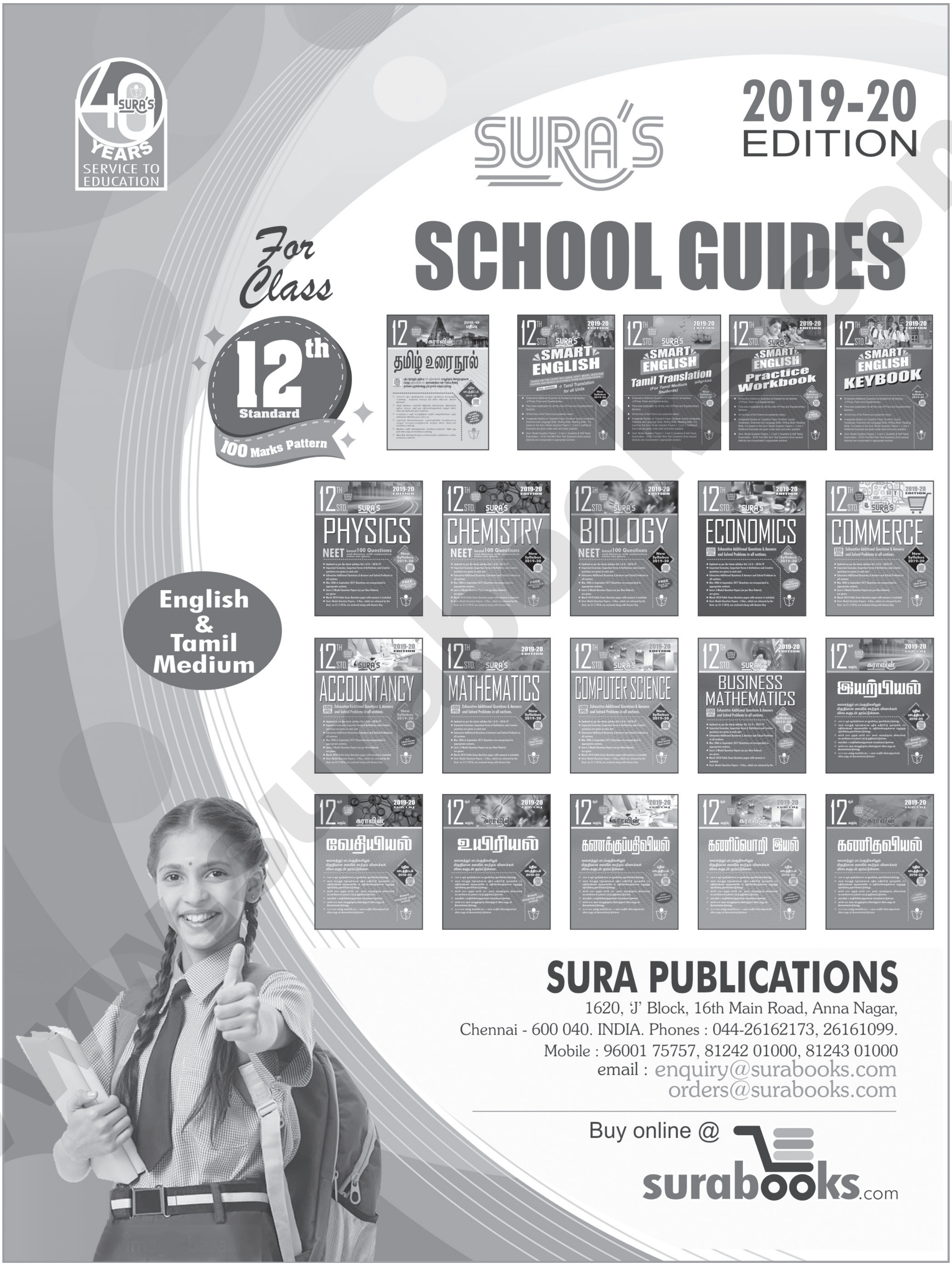
பொருளடக்கம்

அலகு	பாடம்	தலைப்பு	பக்கம்
அலகு I	பாடம் 1	உயிரிகளின் இனப்பெருக்கம்	1-14
	பாடம் 2	மனித இனப்பெருக்கம்	14-32
	பாடம் 3	இனப்பெருக்க நலன்	33-46
அலகு II	பாடம் 4	மரபுக் கடத்தல் கொள்கைகள் மற்றும் மாறுபாடுகள்	47-68
	பாடம் 5	மூலக்கூறு மரபியல்	69-92
	பாடம் 6	பரிணாமம்	93-112
அலகு III	பாடம் 7	மனித நலன் மற்றும் நோய்கள்	113-130
	பாடம் 8	மனித நலனில் நுண்ணுயிரிகள்	131-146
அலகு IV	பாடம் 9	உயிரி தொழில் நுட்பவியலின் பயன்பாடுகள்	147-166
அலகு V	பாடம் 10	உயிரினங்கள் மற்றும் இனக்கூட்டம்	167-184
	பாடம் 11	உயிரிய பல்வகைத்தன்மை மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு	185-201
	பாடம் 12	உயிரிகளின் இனப்பெருக்கம்	202-215

விலங்கியல் Long Version
(For pure science Group)

அலகு	Chapter	தலைப்பு	பக்கம்
அலகு III	Chapter 8	மனித நலனில் நுண்ணுயிரிகள் (இந்த பாடம் விலங்கியல் பிரிவுக்கு (Long Version) மட்டும்)	216-234

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000


40 YEARS SURA'S SERVICE TO EDUCATION
SURA'S
2019-20 EDITION
SCHOOL GUIDES
For Class
12th Standard
100 Marks Pattern
English & Tamil Medium
தமிழ் உரைநூல்
SMART ENGLISH
SMART ENGLISH Tamil Translation
SMART ENGLISH Practice Workbook
SMART ENGLISH KEYBOOK
PHYSICS
CHEMISTRY
BIOLOGY
ECONOMICS
COMMERCE
ACCOUNTANCY
MATHEMATICS
COMPUTER SCIENCE
BUSINESS MATHEMATICS
இயற்பியல்
வேதியியல்
உயிரியல்
கணக்குப்பதிவியல்
கணிப்பொறி இயல்
கணிதவியல்
SURA PUBLICATIONS
1620, 'J' Block, 16th Main Road, Anna Nagar,
Chennai - 600 040. INDIA. Phones : 044-26162173, 26161099.
Mobile : 96001 75757, 81242 01000, 81243 01000
email : enquiry@surabooks.com
orders@surabooks.com
Buy online @
surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

அலகு I

பாடம் 1

உயிரிகளின் இனப்பெருக்கம்

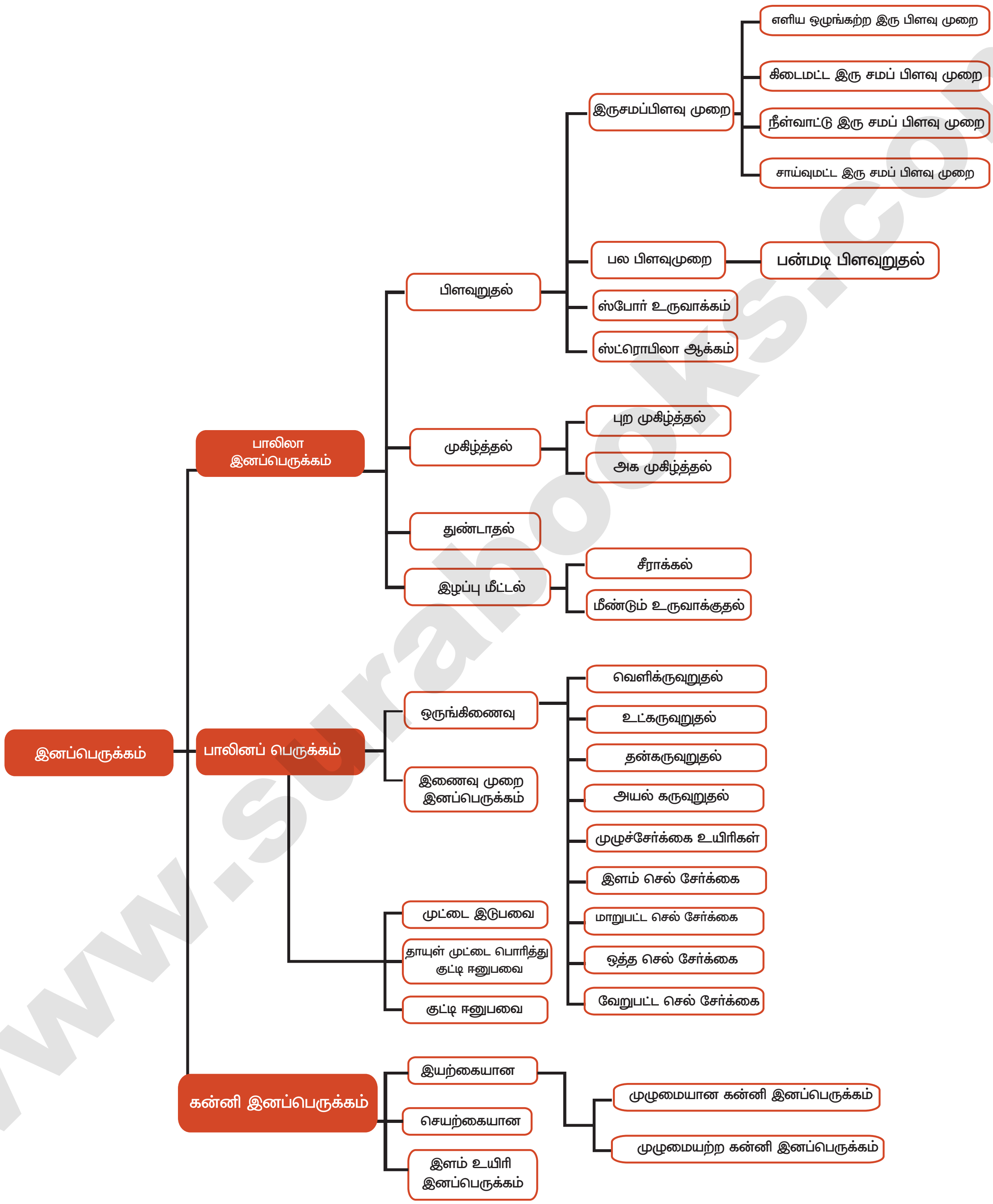
www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

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

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

கருத்து வரைபடம்


இனப்பெருக்கம்
பாலிலா இனப்பெருக்கம்
பாலினப் பெருக்கம்
கன்னி இனப்பெருக்கம்
பிளவுறுதல்
இருசமப்பிளவு முறை
எளிய ஒழுங்கற்ற இரு பிளவு முறை
கிடைமட்ட இரு சமப் பிளவு முறை
நீள்வாட்டு இரு சமப் பிளவு முறை
சாய்வுமட்ட இரு சமப் பிளவு முறை
பல பிளவுமுறை
பன்மடி பிளவுறுதல்
ஸ்போர் உருவாக்கம்
ஸ்ட்ரொபிலா ஆக்கம்
முகிழ்த்தல்
புற முகிழ்த்தல்
அக முகிழ்த்தல்
துண்டாதல்
இழப்பு மீட்டல்
சீராக்கல்
மீண்டும் உருவாக்குதல்
ஒருங்கிணைவு
இணைவு முறை இனப்பெருக்கம்
வெளிக்கருவுறுதல்
உட்கருவுறுதல்
தன்கருவுறுதல்
அயல் கருவுறுதல்
முழுச்சேர்க்கை உயிரிகள்
இளம் செல் சேர்க்கை
மாறுபட்ட செல் சேர்க்கை
ஒத்த செல் சேர்க்கை
வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை
முட்டை இடுபவை
தாயுள் முட்டை பொரித்து குட்டி ஈனுபவை
குட்டி ஈனுபவை
இயற்கையான
செயற்கையான
இளம் உயிரி இனப்பெருக்கம்
முழுமையான கன்னி இனப்பெருக்கம்
முழுமையற்ற கன்னி இனப்பெருக்கம்

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. எவ்வகைக் கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் ஆண் உயிரிகள் மட்டுமே உருவாகின்றன?

அ) அர்ரீனோடோக்கி ஆ) தெலிடோக்கி
இ) ஆம்ஃபிடோக்கி
ஈ) 'அ' மற்றும் 'இ' இரண்டும்

[விடை. அ) அர்ரீனோடோக்கி]

2. இளம் உயிரிகளை ஈனும் விலங்குகள்

அ) முட்டையிடுபவை
ஆ) தாயுள் முட்டை பொரித்துக்குட்டி ஈனுபவை
இ) குட்டி ஈனுபவை
ஈ) 'அ' மற்றும் 'ஆ' இரண்டும்

[விடை: இ) குட்டி ஈனுபவை]

3. பாக்டீரியாவில் இனப்பெருக்கம் கீழ் கண்ட எந்த முறையில் நடைபெறுகிறது

அ) கேமிட் உருவாக்கம்
ஆ) என்டோஸ்போர் உருவாக்கம்
இ) இணைதல்
ஈ) சூஸ்போர் உருவாக்கம்

[விடை: இ) இணைதல்]

4. எவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் வேறுபாடுகள் தோன்றும்

அ) பாலிலி இனப்பெருக்கம்
ஆ) கன்னி இனப்பெருக்கம்
இ) பாலினப் பெருக்கம்
ஈ) 'அ' மற்றும் 'ஆ' இரண்டும்

[விடை: இ) பாலினப் பெருக்கம்]

5. உறுதிக்கூற்று மற்றும் காரண வினாக்கள்: கீழ்க்கண்ட வினாக்களில் இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று உறுதிக் கூற்று (உ) ஆகும். மற்றொன்று காரணம் (கா). சரியான விடையை கீழ்க்காணும் 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]

iii. **உறுதிக்கூற்று:** குட்டி ஈனும் விலங்குகள் தங்களது குட்டிகளுக்கு சிறந்த பாதுகாப்பை வழங்குகின்றன.

காரணம்: அவை பாதுகாப்பான சூழல் உள்ள இடங்களில் தங்களது முட்டைகளை இடுகின்றன.

[விடை: இ) 'உ' சரியானது ஆனால் 'கா' தவறானது]

6. எவ்வுயிரினத்தில் செல் பிரிதலே இனப்பெருக்க முறையாகச் செயல்புரிகிறது?

விடை. 1. *அமீபா*
2. பாக்டீரியா

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

விடை. **நிகழ்வின் பெயர்** : கன்னி இனப்பெருக்கம்
பறவையின் பெயர் : வான்கோழி

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

8. கன்னி இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன? விலங்குகளிலிருந்து இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

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.

9. பாலிலி இனப்பெருக்கம் (அல்லது) பாலினப் பெருக்கம் இவற்றுள் எது மேம்பட்டது? ஏன்?

விடை. பாலினப் பெருக்கம் மேம்பாடானது.

காரணம்:

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

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

விடை. ஒரு செல் உயிரிகள் தொடர்ந்து பகுப்படைந்து (பாலிலி இனப்பெருக்கம்) புதிய உயிரிகளைத் தோற்றுவிக்கிறது. இவ்வாறு அவைகள் மீண்டும் மீண்டும் உயிரிகளைத் தோற்றுவிப்பதால் அவைகள் அழிவற்றவை எனலாம்.

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

விடை. 1. மரபு மாறுபாடுகள் இன்றி காணப்படுவதால்

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

12. முட்டையிடும் விலங்குகளின் சேய்கள், குட்டி ஈனும் விலங்குகளின் சேய்களை விடப் பாதுகாப்பற்ற நிலையில் உள்ளன. காரணம் கூறு.

விடை. 1. வளர்ச்சி முட்டைக்குள்ளேயே நடைபெறுகிறது.

2. பாதுகாப்பற்ற சூழ்நிலையில் சேய்கள் விடப்படுகிறது.
3. வளர்ச்சிக்கு வெளிப்புறக் காரணிகளை சார்ந்து வாழ வேண்டியுள்ளது.

13. 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 போன்ற உயிரிகள் கன்னி இனப்பெருக்க விலங்குகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

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

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

14. 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.

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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.

15. இளவுயிரி நிலை எவ்வாறு இனப்பெருக்க நிலையிலிருந்து வேறுபட்டுள்ளது?

விடை. இளவுயிரி நிலை என்பது ஒரு உயிரின் பிறப்பிற்கும் இனப் பெருக்க முதிர்ச்சிக்கும் இடைப்பட்ட வளர்ச்சி காலமாகும். ஆனால் இனப்பெருக்க நிலை என்பது ஒரு உயிரியானது இனப்பெருக்கம் செய்து வழித்தோன்றல்களை உருவாக்கும் செயல்களைச் செய்யும் காலம் இனப்பெருக்க நிலை ஆகும்.

16. ஒருங்கிணைவு மற்றும் கருவுறுதல் ஆகியவற்றுக்கிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?

விடை. ஒருங்கிணைவு முறையில் இரு ஒற்றை மய இனச்செல்கள் ஒன்றிணைந்து இரட்டைமய கருமுட்டை உருவாக்கப்படுகிறது. இதில் இணையும் இனச்செல்கள் இரண்டும் அமைப்பிலும் செயலிலும் ஒத்து அல்லது மாறுபட்டு காணப்படலாம்.

கருவுறுதலின் நிகழ்விடத்தைப் பொறுத்து ஒருங்கிணைவு முறை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. பெண் உயிரியின் உடலுக்கு வெளியில், ஆண், பெண் இனச்செல்கள் இணைந்தால் குறிப்பாக அவை வாழும் நீர் வாழிடத்தில் நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் **'வெளிக்கருவுறுதல்'** (External fertilization) எனப்படும்.

ஆண், பெண் இனச்செல்களின் இணைதலானது பெண் உயிரியின் உடலுக்குள்ளேயே நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் **'உட்கருவுறுதல்'** (Internal fertilization) என அழைக்கப்படும்.

ஆனால் ஒருங்கிணைவு என்ற வார்த்தைக்குப் பதில் கருவுறுதல் எனும் சொல் நடைமுறையில் உள்ளது. மேலும் இணையும் இரண்டு இனச் செல்களும் அமைப்பிலும் செயலிலும் மாறுபட்டு காணப்படும்.

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]

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

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]

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]

www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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 மட்டும்

ஆ) II மற்றும் III

இ) II, III மற்றும் IV மட்டும்

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 பற்ற கூறப்பட்டுள்ள தவறான வாக்கியம் எது?

அ) *அமீபாக்கள்* சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளில் ஸ்போர் உருவாக்கம் முறையில் மேலுறையை உருவாக்காமல் எண்ணிக்கையில் பெருக்கமடைகிறது.

ஆ) *பிளாஸ்மோடியத்தில்* பன்மட பகுப்பு நடைபெறுகிறது.

இ) டைனோஃபிளாஜெல்லேட்டுகளில் 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]

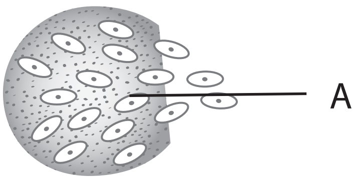
2. **கூற்று (A)** : இணைவு முறை இனப்பெருக்கத்தில் தற்காலிகமாக இணைவிகள் இணைகிறது.

காரணம் (R) : இணைவிகள் குறிப்பிட்ட அளவு உட்கரு பொருட்களை பரிமாறிக்கொண்ட பின் தனித்தனியாகப் பிரிகின்றன.

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

VI. படத்திற்குரிய சரியான பாகத்தினை கண்டறி.

1. படத்தை உற்று நோக்கி கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடை எழுது.



A. படத்தில் உள்ள A என்பது யாது?

B. எந்த உயிரியில் இம்முறை பாலிலி இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது?

C. பாலிலி இனப்பெருக்க முறையை குறிப்பிடு.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

	A	B	C
அ)	அமீபுலே	அமீபா	இடைமட்ட இருசம பிளவு முறை
ஆ)	ஸ்போரோ சோயிட்டுகள்	ஹைட்ரோ	நீள்மட்ட இருசம பிளவுமுறை
இ)	போலிக்காலி ஸ்போர்கள்	லியுகோசொலினியா	பன்மடி பிளவுறுதல் முறை
ஈ)	மீரோசோயிட்டுகள்	பிளாஸ்மோடியம்	பலபிளவு முறை

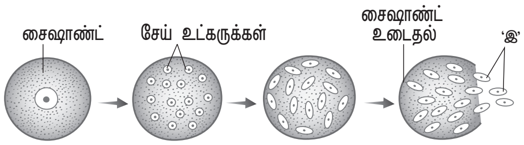
[விடை: ஈ) A-மீரோசோயிட்டுகள், B-பிளாஸ்மோபடியம், C-பலபிளவு முறை]

2. 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]

3. படத்தை உற்று நோக்கி கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடை எழுது.



அ. மேலே உள்ள படத்தில் எந்த வகை பிளவு முறை காட்டப்பட்டுள்ளது?

ஆ. எந்த விலங்கில் இப்பிளவு நடைபெறுகிறது?

இ. படத்தில் உள்ள 'இ' பாகம் யாது?

	அ	ஆ	இ
அ)	நீள்மட்ட இருசமபிளவு முறை	*யூக்ளினா*	ஸ்போரோசோய்ட்
ஆ)	சாய்வு மட்ட பிளவு முறை	அமீபா	அமீபுலே
இ)	இடைமட்ட இருசமபிளவு முறை	வோர்டிசெல்லா	போலிக்காலி ஸ்போர்கள்
ஈ)	பல பிளவு முறை	பிளாஸ்மோடியம்	மீரோசோயிட்டுகள்

[விடை: ஈ) அ - பலபிளவு முறை, ஆ - *பிளாஸ்மோடியம்*, இ - மீரோசோயிட்டுகள்]

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.

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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. இளம் செல் சேர்க்கை வரையறு.

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

13. மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை வரையறு.

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

14. ஒத்த செல் சேர்க்கை வரையறு.

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

எ.கா. *மோனோசிஸ்டிஸ்.*

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

15. வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை வரையறு.

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

16. உயிரிகளின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் காணப்படும் மூன்று நிலைகள் எவை?

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

17. இளம் உயிரி நிலை வரையறு.

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

18. இனப்பெருக்க நிலை என்பது யாது?

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

19. முதுமை நிலை என்பது யாது?

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

20. கன்னி இனப்பெருக்கம் வரையறு.

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

எ.கா. தேனீக்கள் மற்றும் மொழுக்கு ஈ.

21. 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

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000
www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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.

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?

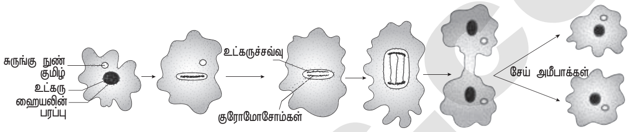
விடை. 1. இது ஒரு பால் இனப்பெருக்க முறை.

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.*

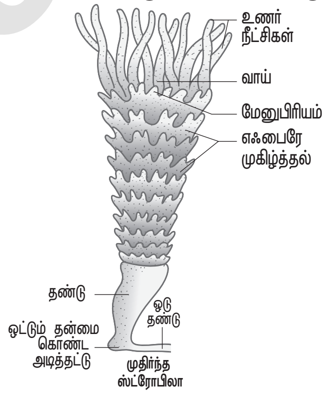
10. படி நிலைகளைப் படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.

விடை.



அமீபாவில் நடைபெறும் எளிய ஒழுங்கற்ற இரு சமப்பிளவு

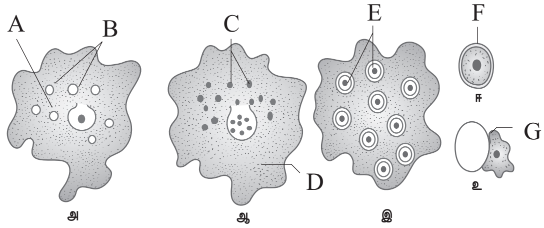
11. கீழே கொடுக்கப்பட்ட படத்தினில் (i) எவ்வகையான பிளவுறுதல் முறை நடைபெறுகிறது? (ii) எந்த விலங்கில் இவ்வகையான பிளவுறுதல் நடைபெறுகிறது?



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

(ii) *ஆரிலியா.*

12. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்திற்கு விடுபட்ட பாகங்களைக் கண்டறிந்து எழுது.



விடை. A – சிதையும் உட்கரு சவ்வு

B – உட்கருக்கள்

C – குரோமேடின் துண்டங்கள்

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

D – சைட்டோபிளாசம்

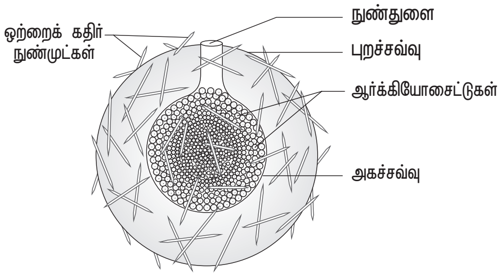
E – ஸ்போர்கள்

F – ஸ்போர் உறை

G – இளைய அமீபா

13. ஸ்பாஞ்சுகளின் ஜெம்யூல் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.

விடை.



ஸ்பாஞ்சுகளின் ஜெம்யூல்

14. (i) நாடாப்புழுவில் நடைபெறும் நிகழ்விற்கு என்ன பெயர்? (ii) இந்நிகழ்வின் முக்ககியத்துவத்தை விவரி.

விடை. (i) நாடாப்புழுக்களில் (*டீனியா சோலியம்*) (Taenia solium) 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 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.

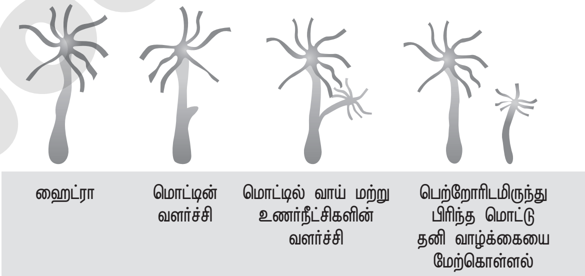
எ.கா: கடற்பஞ்சு மற்றும் *ஹைட்ரா*

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.

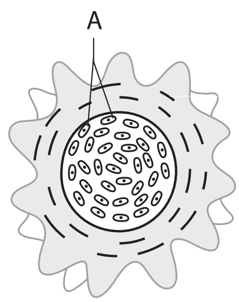


ஹைட்ராவில் நடைபெறும் முகிழ்த்தல்

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.

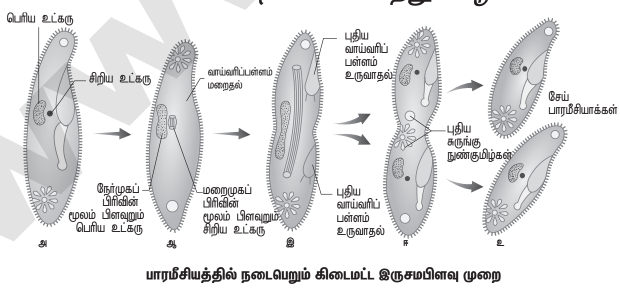
விடை. 1. நீள்மட்ட இருசமபிளவு முறையில் உட்கரு மற்றும் சைட்டோபிளாசம் உயிரியின் நீள் அச்சில் பிரிவடைகின்றது.

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.*

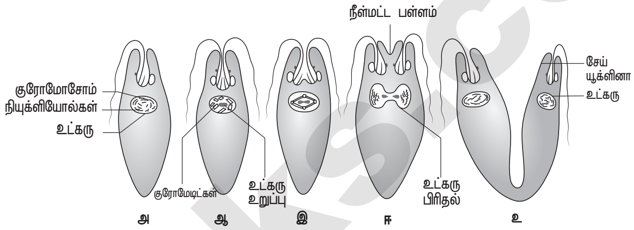


பாரமீசியத்தில் நடைபெறும் கிடைமட்ட இருசமபிளவு முறை

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

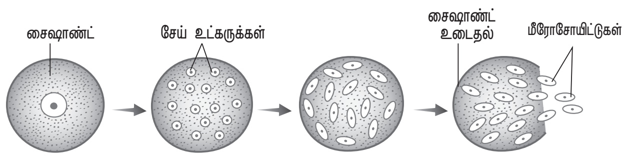
5. பிளாஸ்மோடியத்தில் நடைபெறும் பல பிளவு முறையைப் படத்துடன் விவரி.

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

2. சைஷான்ட் நிலையில் பலபிளவு முறை நடைபெபெறுதலுக்கு சைஷோகனி என்று பெயர்.

3. இந்த சேய் உயிரிகள் மீர ஸோசோயிட்டுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

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



பிளாஸ்மோடியத்தில் நடைபெறும் பல பிளவு

6. வாழ்க்கைச் சுழற்சியின் நிலைகளை விவரி.

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

(i) **'இளம் உயிரிநிலை' / 'வளராக்க நிலை'** (Juvenile Phase/Vegetative Phase),

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

(ii) 'இனப்பெருக்க நிலை' / 'முதிர்ச்சி நிலை' (Reproductive Phase/Maturity Phase) மற்றும்

(iii) முதுமை நிலை (Senescent Phase).

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

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

3. அவை, 'பருவகால இனச்சேர்க்கையாளர்கள்' மற்றும் 'தொடர்ச்சியான இனச்சேர்க்கையாளர்கள்'. ஒரு ஆண்டின் குறிப்பிட்ட காலத்தில் மட்டும் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் உயிரிகள் 'பருவ கால இனச்சேர்க்கையாளர்கள்' எனப்படும்.

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

4. பால் முதிர்ச்சிக் காலம் முழுவதும் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் உயிரிகள் 'தொடர்ச்சியான இனச் சேர்க்கையாளர்கள்' ஆகும்.

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

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

7. **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 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

பாடம் 2

மனித இனப்பெருக்கம்

www.surabooks.com

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

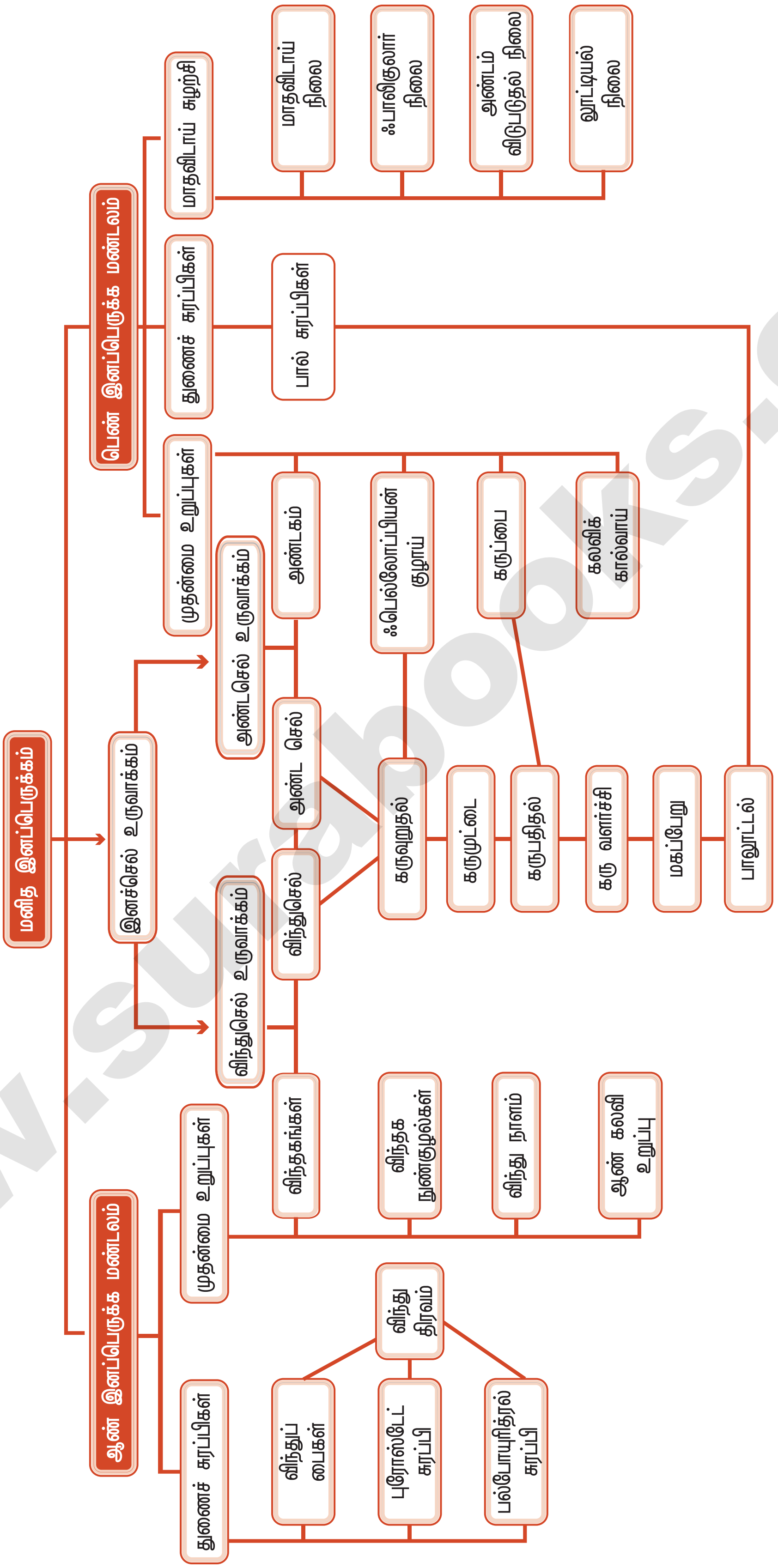
2.6 கர்ப்ப பராமரிப்பு மற்றும் கரு வளர்ச்சி

2.7 மகப்பேறு மற்றும் பாலூட்டுதல்

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

கருத்து வரைபடம்



www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

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

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

13. தவறான இணையைக் கண்டுபிடி

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. ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் மற்றும் ஸ்பெர்மட்டோஜெனிசிஸ் - வேறுபடுத்துக.

விடை.

ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ்	ஸ்பெர்மட்டோஜெனிசிஸ்
விந்தகத்தில் விந்து தாய் செல்களிலிருந்து ஸ்பெர்மாடிட் உருவாகும் செயல்.	ஸ்பெர்மெட்டியிலிருந்து செயலாற்றும் விந்து செல்லாக மாறும் செயல்.

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 – நுண்பைசெல் தூண்டும் ஹார்மோன்

ஆ) LH – லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்

இ) hCG – மனித கோரியானிக் கொனடோடிரோபின்

ஈ) hPL – மனித பிளாசன்டல் லாக்டோஜென்

20. மனிதரில் பல விந்து செல் கருவுறுதல் எவ்விதம் தடுக்கப்படுகிறது?

விடை. கார்டிகல் துகள்கள் ஒன்றிணைந்து கருவுறுதல் சவ்வு என்னும் தடுப்புச்சவ்வை உருவாக்கி பல விந்தணுக்கள் கருவுறுதலில் ஈடுபடுவது தடுக்கப்படுகிறது.

21. சீம்பால் என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது?

விடை. 1. குழந்தை பெற்றவுடன் உடனடியாக பெண்ணின் உடலில் உற்பத்தியாகும் சத்து நிறைந்த, நோயெதிர்ப்புப் பொருட்கள் கொண்ட, வளர்ச்சி மற்றும் திசுவில் பழுது நீக்கம் செய்யும் காரணிகள் நிரம்பிய திரவமே **சீம்பால்** ஆகும்.

2. இது குழந்தையின் நோய்த்தடைகாப்பு மண்டலத்தைத் தூண்டி அதனை முதிர்வடையச் செய்யும்.

3. இயற்கை நுண்ணுயிர் எதிர்காரணியாக செயல்படுகிறது.

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

முக்கியத்துவம்:

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

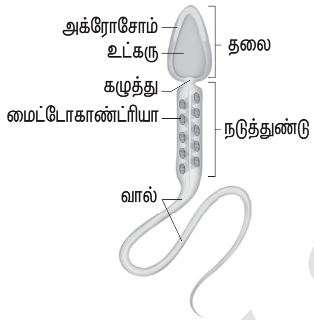
22. தாய்சேய் இணைப்புத்திசு ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பித் திசு - நியாயப்படுத்து.

விடை. தாய்சேய் இணைப்புத் திசு கீழ்க்கண்ட ஹார்மோன்களைச் சுரக்கிறது.

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

23. முதிர்ந்த விந்தணுவின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறி.

விடை.



மனித விந்து செல்லின் அமைப்பு

24. இன்ஹிபின் என்றால் என்ன? அதன் பணிகள் யாவை?

விடை. 1. விந்தக நுண் குழலில் 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 செய் 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.

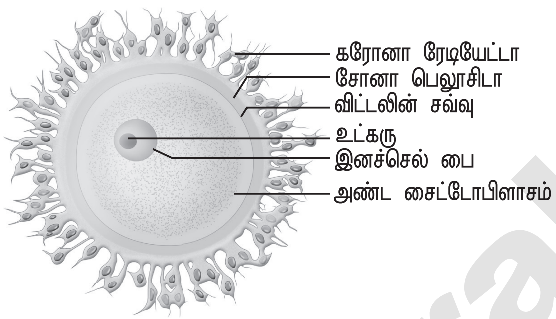
விடை. 1. மனித அண்ட செல்லானது நுண்ணிய, ஓடற்ற, கரு உணவு அற்ற தன்மையுடைய செல் ஆகும்.

2. இதன் சைட்டோபிளாசம் **'ஊபிளாசம்'** (Ooplasm) என்று அழைக்கப்படும்.

www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

3. இதனுள் காணப்படும் பெரிய உட்கருவிற்கு **'வளர்ச்சிப்பை'** (Germinal Vesicle) என்று பெயர்.
4. அண்ட செல் மூன்று உறைகளைக் கொண்டது.
5. மெல்லிய ஒளி ஊடுருவும் **'விட்டலின் சவ்வு'** (Vitelline membrance) உட்புறத்திலும் தடித்த **'சோனா பெலுசிடா'** (Zona pellucida) அடுக்கு நடுப்பகுதியிலும் மற்றும் நுண்பை செல்களால் சூழப்பட்ட தடித்த **'கரோனோ ரேடியேட்டா'** (Corona radiata) உறை வெளிப்புறத்திலும் அமைந்துள்ளன.
6. விட்டலின் சவ்வுக்கும் சோனா பெலுசிடாவுக்கும் இடையில் ஒரு குறுகிய **'விட்டலின் புற இடைவெளி'** (Perivitelline space) காணப்படுகிறது.



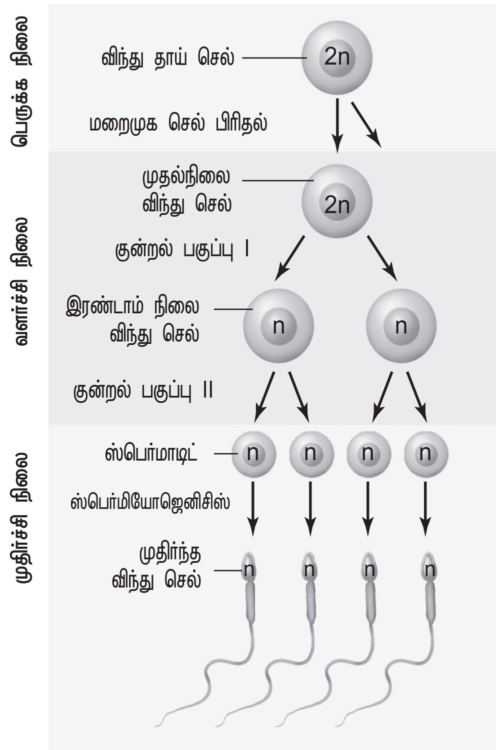
அண்ட செல்லின் வரைபடம்

30. மனித விந்து செல் உருவாக்கம் மற்றும் அண்ட செல் உருவாக்கம் நிகழ்வுகளை வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

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



www.surabooks.com

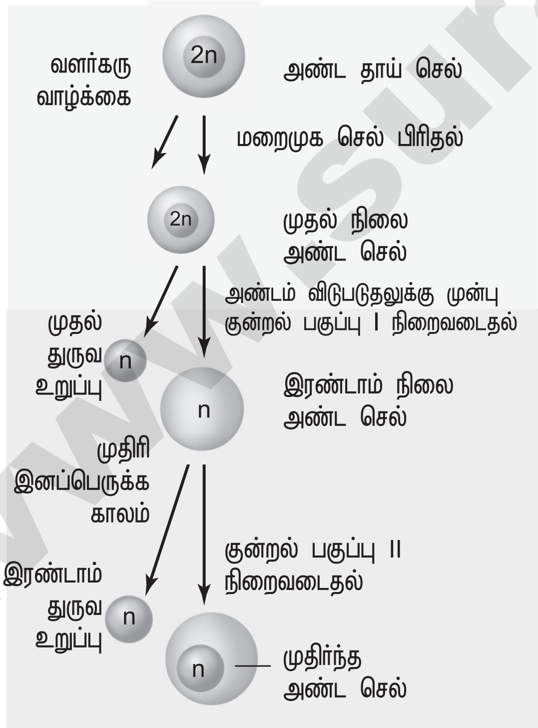
orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

அண்ட செல் உருவாக்கம் : 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.
3. **முதிர்ச்சி நிலை :**
   (i) முதல் நிலை அண்ட செல் குன்றல் பகுப்பு I மூலம் ஒரு இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்லையும் ஒரு துருவ உறுப்பையும் உருவாக்குகிறது.
   (ii) இரண்டாம் நிலை அண்ட செல் ஒரு மயத்தன்மை கொண்டது.
   (iii) இது இரண்டாம் குன்றல் பகுப்பு அடைந்து ஒரு அண்டத்தையும் ஒரு துருவ உறுப்பையும் உருவாக்குகிறது.
   (iv) துருவ உறுப்புகள் அழிந்து விடுகின்றன.

அண்ட செல் உருவாக்கம்



31. மாதவிடாய் சுழற்சியின் பல்வேறு நிலைகளை விளக்குக.

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 : (5-3 நாட்கள்)**
   (i) மாதவிடாய் சுழற்சி மாதவிடாய் நிலையில் தொடங்குகிறது.
   (ii) 5-3 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 முழுமையாக வளர்ச்சியடைந்து 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.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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

(i) **கார்பஸ் லூட்டியம்** உருவாகிறது.

(ii) புரோஜெஸ்டிரான் அதிக அளவு சுரக்கப்படுகிறது.

(iii) கருமுட்டை கருப்பையில் பதிவதற்கு இந்த ஹார்மோன் உதவுகிறது.

(iv) கருப்பைச் சுவர் ஊட்டசத்து மிக்க திரவத்தை கருப்பையினுள் சுரக்கிறது.

(v) கர்ப்பகாலத்தில் மாதவிடாய் சுழற்சி முற்றிலும் நின்றுவிடுகிறது.

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

(vii) எண்டோமெட்ரியம் சிதைவடைந்து அடுத்த மாதவிடாய் சுழற்சி தொடங்குகிறது.

32. குழந்தை பிறப்பு மற்றும் பாலூட்டுதலில் ஆக்ஸிடோசின் மற்றும் ரிலாக்சின் ஹார்மோன்களின் பங்கினை விளக்குக.

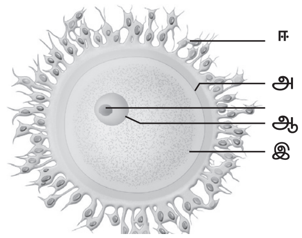
விடை. ஆக்ஸிடோசின்:

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. பாலூட்டும் காலத்தில் காலியான கருப்பையை தூண்டி சிறிது சிறிதாகச் சுருங்கச் செய்து கருப்பையை கர்ப்ப காலத்திற்கு முந்தைய நிலைக்கு மாற்றும் வேலையைச் செய்கிறது.

ரிலாக்சின்:

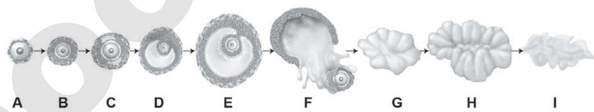
இந்த ஹார்மோன் இடுப்பு எலும்பு மூட்டுகளைத் தளர்வடையச் செய்து கருப்பை வாய்ப்பகுதியை வலிமையான சுருக்கங்களால் விரிவடையச் செய்து குழந்தை பிறத்தலை எளிதாக்குகிறது.

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



விடை. அ. விட்டலின் சவ்வு
ஆ. இனச்செல் பை
இ. சோனா பெலுசிடா
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. எண்டோமெட்ரியம் பலுகி பெருகி பூரிப்படைகிறது.

ஈ. C - முதல்நிலை நுண்பை செல்கள் முழுமையாக வளர்ச்சியடைந்த நிலை ஈஸ்ட்ரோஜன் சுரக்கப்படுகிறது.

H - கார்பஸ் லூட்டியம் முழுமையாக வளர்ச்சியடைந்து புரோஜெஸ்டிரானைச் சுரக்கிறது.

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000
www.surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order 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?
    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

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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 பர்த்தோலின் 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) ஃபெல்லோப்பின் 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) ஆலன்டாய்ஸ்ஈ) 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]

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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. 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]

www.surabooks.com

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.

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.

www.surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

10. மாதவிடாய் சுழற்சி என்பது யாது?

விடை. 1. ஒரு மாதவிடாய்க்கும் அடுத்த மாதவிடாய்க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் கருப்பையின் என்டோமெட்ரியத்தில் நிகழும் சுழற்சி மாற்றங்கள் மாதவிடாய் சுழற்சி எனப்படும்.

2. 28 நாட்களுக்கு ஒரு முறை இச்சுழற்சி நடைபெறுகிறது.

11. மாதவிடாய் சுழற்சியில் காணப்படும் நிலைகள் எவை?

விடை. 1. மாதவிடாய் நிலை

2. நுண்பை நிலை

3. அண்டசெல் விடுபடு நிலை

4. லூட்டியல் நிலை

12. LH எழுச்சி என்றால் என்ன?

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

13. அண்டம் விடுபடுதல் என்றால் என்ன?

விடை. மாதவிடாய் சுழற்சியில் 14ம் நாள் LH உற்பத்தி அதிகரிப்பதனால் முதிர்ந்த கிராஃபியன் நுண்பை உடைந்து அண்ட அணு அண்டகச் சுவரின் வழியாக வெளியேற்றப்படுவது அண்டம் விடுபடுதல் என்று பெயர்.

14. கார்பஸ் லூட்டியம் என்பது யாது?

விடை. 1. மாதவிடாய் சுழற்சியின் லூட்டியல் நிலையில் அண்டம் விடுபட்ட பின்பு, எஞ்சியுள்ள கிராஃபியன் நுண்பை ஒரு இடைக்கால நாளமில்லாச் சுரப்பியான கார்பஸ் லூட்டியத்தைத் தோற்றுவிக்கிறது.

2. இச்சுரப்பி புரோஜெஸ்டிரானைச் சுரக்கிறது.

15. 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.

16. விந்து செல்களின் திறனேற்றம் என்றால் என்ன?

விடை. விந்து செல்கள் ஒரு வகையான உயிர்வேதியச் செயல்பாட்டின் மூலம் அண்டச் செல்லைத் துளைத்து கருவுறச் செய்வது விந்து செல்களின் திறனேற்றம் என்று பெயர்.

17. ஒரு அண்ட செல்லை பல விந்து செல்கள் சூழ்ந்தாலும், அவை அனைத்தும் அண்டத்தை துளைத்து செல்வதில்லை. காரணம் கூறு.

விடை. கருவுறுதல் நிகழ்ந்தவுடன் அண்டத்தின் சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படும் கார்டிகல் துகள்கள் அண்டத்தைச் சுற்றி கருவுருதல் சவ்வினை உருவாக்குவதால், பிற விந்து செல்கள் அண்டத்தினுள் நுழைவது தடுக்கப்படுகிறது.

18. 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.

19. இடம் மாறிய கர்ப்பம் என்றால் என்ன?

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

20. தாய்சேய் இணைப்புத்திசுவை உருவாக்குவது எது?

விடை. கோரியானிக் வில்லை மற்றும் கருப்பைத் திசுக்கள்.

21. கர்ப்ப காலங்களில் மட்டும் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஹார்மோன்கள் எவை?

விடை. 1. hCG

2. hPL

3. ரிலாக்ஸின்

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

22. 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.

23. ரிலாக்ஸின் எதனால் சுரக்கப்படுகிறது? அது எங்ஙனம் குழந்தை பிறத்தலை எளிதாக்குகிறது?

விடை. 1. தாய் சேய் இணைப்புத் திசு

2. கார்பஸ் லூட்டியம்

இந்த ஹார்மோன் இடுப்பு எலும்பு மூட்டுகளைத் தளர்வடையச் செய்து கருப்பை வாய்ப் பகுதியை வலிமையான சுருக்கங்களால் விரிவடையச் செய்து குழந்தை பிறத்தலை எளிதாக்குகிறது.

24. நிர்பந்த அனிச்சை செயல் என்பது யாது?

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

25. 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. ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படும் துணை சுரப்பிகள் எவை?

விடை. 1. விந்துப்பைகள் – ஓர் இணை.

2. கௌப்பர் சுரப்பிகள் (அ) பல்போயுரித்ரல் – ஓர் இணை.

3. புரோஸ்டேட் சுரப்பி – ஒற்றை.

4. செமினல் பிளாஸ்மா என்பது யாது? அதன் பணி யாது?

விடை. 1. விந்து பைகளால் சுரக்கப்படுகிறது.

2. காரத்தன்மையுடையது.

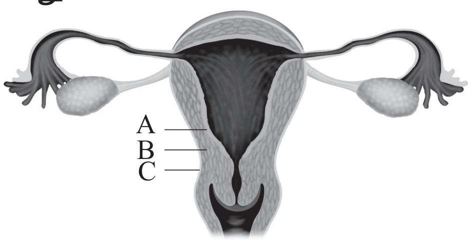
3. இதில் ஃப்ரக்டோஸ், அஸ்கார்பிக் அமிலம், புரோஸ்டகிளான்டின்கள் மற்றும் வெஸிகுலேஸ் (விந்து திரவத்தை உறைய வைக்கும் நொதி காணப்படுகிறது.

4. வெஸிகுலேஸ் விந்து செல் இயக்கத்தை துரிதப்படுத்துகிறது.

5. 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?



www.surabooks.com

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

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. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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

www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

2.	இரண்டாம் முப்பருவம்	முகம், கண்ணிமைகள், கண்ணிமை மயிர், இமைத்தல், உடல் மயிர், தசை வளர்ச்சி, எலும்புகள் கடினமாகிறது
3.	மூன்றாவது முப்பருவம்	முழு வளர்ச்சியடைந்த கரு

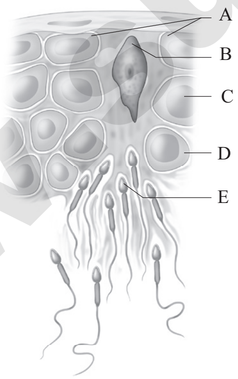
11. தாய்சேய் இணைப்புத் திசுவினால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்கள் எவை?

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. கருவுறும் 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.

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

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.

5. கர்ப்ப பராமரிப்பு மற்றும் கரு வளர்ச்சி பற்றி விளக்குக.

விடை. 1. ஹைப்போபிளாஸ்ட் கருவின் அக அடுக்காகவும் எபிபிளாஸ்ட் புற அடுக்காகவும் செயல்படுகின்றன. மீதமுள்ள செல்கள் இவ்வடுக்குகளின் இடையில் அமைந்து நடு அடுக்காகிறது.

2. கருக்கோளச்செல்கள் நகர்ந்து மூல இனச் செல் அடுக்குகளை உருவாக்வாக்குகிறது. இதன் முடிவில், ஓரடுக்குக் கருக்கோளம் மூவடுக்குக் கருக்கோளமாகாக (Gastrula) மாறும்நிகழ்ச்சிமூவடுக்குகருக்கோளமாக்கம் (Gastrulation) எனப்படும்.

3. ஒவ்வொரு மூல இனச் செல் அடுக்கிலிருந்தும் (Germ layers) அவற்றுக்கே உரிய '**திசுக்கள்**', '**உறுப்புகள்**', உறுப்பு மண்டலங்கள் ஆகியவை உறுப்பாக்க நிகழ்வின் மூலம் (Organogenesis) உருவாகின்றன.

4. கருசூழ்புறப்படலங்களான **ஆம்னியான், கோரியான், ஆலன்டான்டாயிஸ்** மற்றும் **கருவுணவுப்பை** ஆகியவை வளர் கரு உலர்ந்து போகாமல் பாதுகாத்தல், இயக்க அதிர்வு தாங்குதல், ஊட்டச் சத்துப் பொருட்களை உறிஞ்சுதல் மற்றும் வாயுப் பரிமாற்றம் ஆகிய செயல்களைச் செய்கின்றன.

5. ஆம்னியான், இரட்டை அடுக்குகளால் ஆன ஒளி ஊடுருவும் சவ்வினைக் கொண்டும், ஆமனியாட்டிக் திரவத்தால் நிரப்பப்பட்டும் காணப்படுகிறது. இது வளர் கருவிற்கு ஒரு மிதவைச் சூழலை தந்து அதைக் காயங்களிலிருந்து பாதுகாக்காக்கிறது.

6. மேலும், கரு நகர்வதற்கு ஒரு ஊடகத்தை அளித்து அதன் வெப்பநிலையைச் சீராகராகப் பராமரிக்கும் பணியையும் செய்கிறது.

7. கருவுணவுப்பையானது வளர்கருவின் உணவுப் பாதையின் ஒரு பகுதியை உருவாக்குவதுடன், ஆரம்பநிலை இரத்த செல்களுக்கும் இரத்தக் குழல்களுக்கும் மூலாதாரமாகவும் விளங்குகிறது.

8. தொப்புள் கொடியின் அடிப்படை அமைப்பான ஆலன்டாய்ஸ், கருவை தாய்சேய் இணைப்புத்திசுவோடு இணைப்பதுடன், இறுதியில் சிறுநீர்ப்பையின் ஒரு பகுதியாகவும் மாறுகிறது. கருசூழ்ப்படலத்தின் வெளிப்படலம் கோரியான் ஆகும்.

9. இது தாய்சேய் இணைப்புத்திசுவை உருவாக்குதல் மற்றும் மற்ற கருசூழ் படலங்களையும் கருவையும் மொத்தமாகச் சூழ்ந்து பாதுகாப்பது ஆகிய பணிகளை செய்கிறது.

www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

10. கருக்கோளத்தின் ட்ரோஃபோபிளாஸ்ட் செல்கள் **'கோரியானிக்வில்லை'** எனப்படும் பல விரல்போன்ற நீட்சிகளை உருவாக்குகின்றன.
11. இந்நீட்சிகள் கருவின் இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்கின்றன. இவற்றைச் சுற்றிலும் தாயின் இரத்தம் நிரம்பிய குழிகள் காணப்படுகின்றன.
12. கோரியானிக் வில்லைகளும் கருப்பைத் திசுக்களும் இணைந்து தட்டு வடிவ தாய்-சேய் இணைப்புத்திசுவை உருவாக்வாக்குகின்றன.
13. தாய் சேய் இணைப்புத்திசு (Placenta) கர்ப்பகாலத்தில் தற்காலிகமாக உருவாக்கப்படும் நாளமில்லாச் சுரப்பியாகும்.
14. மேலும் இது தொப்புள் கொடி மூலம் கருவைக் கருப்பைச் சுவருடன் இணைத்து உணவூட்டம், சுவாசம், கழிவு நீக்கம் போன்ற செயல்களைச் செய்யும் உறுப்பாக செயல்படுகிறது.
15. கர்ப்பத்தின் நான்காவது வாரத்தில் கருவில் உருவாகும் இதயம், இரத்தத்தை தொப்புள் கொடி, தாய் சேய் இணைப்புத்திசு மற்றும் தனது சொந்த திசுக்கள் ஆகிய பகுதிகளுக்கு அனுப்புகிறது.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order 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)

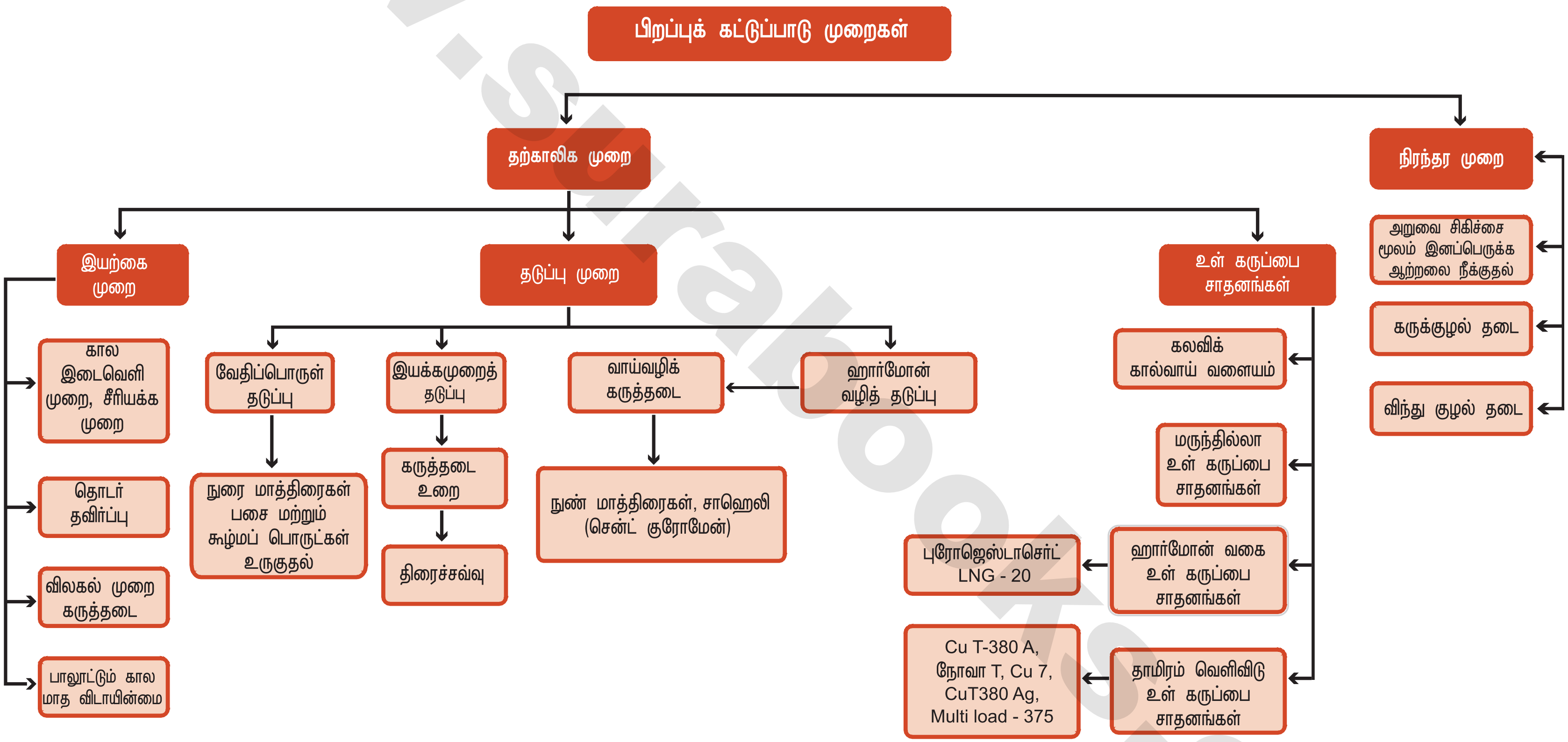
3.7 மலட்டுத் தன்மை

3.8 இனப்பெருக்கத் துணைத் தொழில் நுட்பங்கள்

3.9 கருவின் குறைபாடுகளை கர்ப்பகாலத் தொடக்கத்திலேயே கண்டறிதல்.

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

கருத்து வரைபடம்



orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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.

அ) கிரந்தி, வெட்டைநோய் மற்றும் கேன்டிடியாஸிஸ்

ஆ) கிரந்தி, கிளாமிடியாஸிஸ், வெட்டைநோய்

இ) கிரந்தி, கொனோரியா, டிரைகோ மோனியாஸிஸ்

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?

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 சாதனங்களில் செயல்பாடுகளைப் பற்றி வரையறுத்துக் கூறவில்லை.

அ	ஹார்மோன் வழி கருத்தடைகள்	விந்து செல்கள் உள் நுழைவதை தடைசெய்யும், அண்டசெல் வெளியேற்றம் மற்றும் கருவுறுதலைத் தடை செய்யும்
ஆ	விந்து குழல் தடை	விந்து செல்லாகத்தை 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.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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 மற்றம் ஆ இரண்டுமே தவறானவை.

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

7. வரிசை I மற்றும் வரிசை II ஐ பொருத்தி சரியான விடைத் தொகுப்பை தெரிவு செய்யவும்.

	வரிசை I		வரிசை II
A	தாமிரம் வெளிவிடு IUD	i	LNG – 20
B	ஹார்மோன் வெளிவிடு IUD	ii	லிப்பள் 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 எது?

அ) விந்து செல்லாகத்தை 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 செல்லாகத்தை தடைசெய்தல்]

9. பனிக்குடத் துளைப்பு என்பது யாது? இத்தொழில் நுட்பத்திற்கு சட்டப்படியான தடை விதிப்பது ஏன்?

விடை. 1. 15 முதல் 20 வார கருவளர்ச்சி கொண்ட கருவுற்ற பெண்களில் மெல்லி நீண்ட ஊசியை வயிற்றறை வழியாக பனிக்குடப் பைக்குள் செலுத்தி பனிக்குட திரவம் சேகரிக்கப்படுகின்றது.

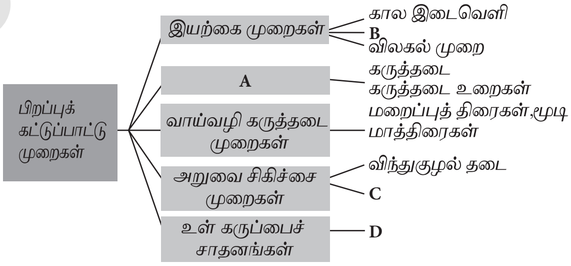
2. இத்திரவத்தில் கருவின் உடலிலிருந்து உதிர்ந்த செல்களில் குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளைக் கண்டறியலாம்.

3. இத்தொழில் நுட்பத்தின் வாயிலாக வளர்கருவின் பால் தன்மை கண்டறியப்படுகிறது.

4. பெண்கருக் கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.

5. மறைமுகமாக பாலின விகிதம் மாறுபட வாய்ப்பாக அமைகிறது.

10. 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

11. கீழ்வரும் கூற்றுகளின் பிழைகளைத் திருத்துக.

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

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

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000
www.surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

இ] மல்டிலோட் 375 என்பது ஒரு ஹார்மோன் வெளிவிடு IUD ஆகும்.

விடை. அ) கொடையாளியிடமிருந்து பெறப்பட்ட அண்டத்தை கருப்பை நாளத்திற்கு இடமாற்றம் செய்யும் முறை - கருப்பையினுள் விந்து செல்களை உட்செலுத்துதல் (IUI)

ஆ) 8 கருக்கோளச் செல்களுக்க மேல் உள்ள கருவை கருப்பைக்குள் பொருத்தும் முறை - கருப்பை உள் இடமாற்றம் (IUT)

இ) மல்டிலோட் 375 என்பது ஒரு தாமிரம வெளியிடும் உள்கருப்பை சாதனமாகும்.

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

13. அ] ZIFT ஆ] ICSI விரிவாக்கம் தருக.

விடை. அ. ZIFT – Zygote Intra Fallopian Transfer (கருமுட்டையை அண்ட நாளத்தினுள் செலுத்துதல்)

ஆ. Intra Cytoplasmic Sperm Injection (அண்டசெல் சைட்டோபிளாசத்தினுள் விந்து செல்களை செலுத்துதல்)

14. நமது இந்திய நாட்டில் முழுமையான இனப்பெருக்க ஆரோக்கியத்தை அடைய மேற்கொள்ள வேண்டிய உத்திகள் யாவை?

விடை. 1. உடல் நலம் மிக்க சமுதாயத்தைக் கட்டமைக்கத் தேவையான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் மற்றும் மருத்துவ உதவி அளித்தல்.

2. விடலைப்பருவம் மற்றும் விடலைப் பருவம் சார்பான மாற்றங்கள் பற்றிய தகவல்களைத் தரும் பாலியல் கல்வியை பள்ளிகளில் கொண்டு வருதல்.

3. தம்பதியர் மற்றும் திருமண வயதினர்க்கு குடும்ப கட்டுப்பாடு விதிகள் மற்றும் பிறப்புக் கட்டுபாட்டு முறைகள் பற்றி அறிவுறுத்தல்.

4. கர்ப்பமடைந்த பெண்கள் பாதுகாப்பு மகப்பேற்றுக்குப் பிந்தைய தாய்-சேய் பாதுகாப்பு மற்றும் தாய்ப்பால் ஊட்டுவதன் முக்கியத்துவம் போன்றவை பற்றி விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

5. அரசு மற்றும் அரசு சாரா முகவாண்மைகளுக்கு ஆதரவு அளித்து இனப்பெருக்கம் சார்ந்த புதிய முறைகளைக் கண்டறிந்து நடைமுறையிலுள்ள குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை மேம்படுத்த ஊக்கமிளத்தல்.

15. கருக்கொலை மற்றும் சிசுக்கொலை வேறுபடுத்துக.

விடை.

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

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

16. 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 கொனோரியே (Neisseria gonorrhoeae)	(i) சிறுநீர் வடிகுழாய், மலக்குடல், தொண்டை, பெண்களின் கருப்பைவாய் ஆகிய பகுதிகளில் பாதிப்பு. (ii) பிறப்புப் பாதையில் வலி, சீழ் வடிதல் சிறுநீர் கழிக்கும் போது எரிச்சல் உணர்வு.
கிரந்தி அல்லது மேகப்புண் (Syphilis)	ட்ரிபோனிமா 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) பெண்களின்பெண்குறிவெளியிதழ், 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.
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

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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

17. பால்வினை நோய்கள் எவ்வாறு பரவுகின்றன?

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 மற்றும் தொற்று கொண்ட தாயிடம் இருந்து சேய்க்கு பரவுகின்றது.

18. பால்வினைத் தொற்று நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகளை எழுதுக.

விடை. 1. முன்பின் தெரியாதவருடன் (அல்லது) பலருடன் பாலுறவு கொள்வதை தவிர்த்தல்.

2. கருத்தடை உறைகளை பயன்படுத்துதல்.

3. சந்தேகம் இருக்கும்பட்சத்தில் மருத்துவ ஆலோசனையுடன் முழுமையான சிகிச்சை மேற்கொள்ளுதல்.

19. GIFT முறையில் பெண் இனச்செல்கள் அண்டநாளத்தினுள் 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.

20. பனிக்குடத் துளைப்பு எனும் வளர்கரு பால் கண்டறியும் ஆய்வு நம் நாட்டில் தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. இது தேவைதானா? கருத்தைத் தெரிவிக்கவும்.

விடை. ஆம், தேவைதான்.

காரணங்கள்:

1. இத்தொழில் நுட்பமுறையை தவறாகப் பயன்படுத்தி வளர்கருவின் பால்தன்மை கண்டறியப்படுகிறது.

2. குழந்தையில் பால் தெரிந்துவிட்ட பிறகு பெண்கருக்கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.

3. இத்தொழில் நுட்பம் மறைமுகமாக பாலின விகிதத்தை பாதிக்கும்.

21. "ஆரோக்கியமான இனப்பெருக்கம் சட்டப்படி கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ள பிறப்புக் கட்டுபாடு 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.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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.

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 வாக்கிக் கலவியை தவிர்ப்பதன் மூலம் கருத்தரித்தலைத் தவிர்க்கலாம். ஏனெனில், ______.

அ) பாலூட்டுதல் தொடங்கப்படுவதால்
ஆ) அண்ட செல் விடுபடுவதால்
இ) விந்துசெல்கள் 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]

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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 இணையை கண்டறி.

1. தவறான இணையைக் கண்டுபிடி.

	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. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.

1. சரியான பொருத்தத்தைக் கண்டுபிடி.

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

[விடை: ஆ) பிறப்புறுப்பு மறுக்கள் - HPV]

குறு வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. குடும்ப நலத்திட்டம் எந்த ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது? எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மதிப்பீட 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. பனிக்குடத் துளைப்பு [ஆம்னியோசென்டெசிஸ்] தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு யாது?

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

3. பாலின விகிதம் வரையறு.

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

4. இந்தியாவில் கருக்கலைப்பு எந்த ஆண்டு சட்டபூர்வமாக்கப்பட்டது?

விடை. இந்தியாவில் கருக்கலைப்பு 1971 ஆம் ஆண்டு சட்டபூர்வமாக்கப்பட்டது.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

5. வாடகைத் தாய்மை என்றால் என்ன?

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

6. கரு கண்காணிப்புக் கருவியின் பயன்கள் யாவை?

விடை. 1. வளர்கருவின் இதயத் துடிப்பு வீதம் அறியலாம்.

2. கர்ப்பகால இறுதியில் நடைபெறும் செயல்களை அறியலாம்.

3. பிரசவ வலியை அறியலாம்.

7. சர்வதேச நோய்கள் எவை?

விடை. 1. கிரந்தி (அ) மேகப்புண்

2. வெட்டை நோய் (அ) கொனோரியா

8. பாக்டீரிய பால் வினைத் தொற்று நோய்களைப் பட்டியலிடு.

விடை. 1. கொனோரியா (அ) வெட்டை நோய்

2. கிரந்தி (அ) மேகப்புண்

3. கிளாமிடியாஸிஸ்

4. லிம்ஃபோகிரானுலோமா வெனரியம்

9. 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 அபாயகரமாமன விகிதத்தில் குறைந்து வருகிறது.

2. குழந்தைகளின் பால் தெரிந்துவிட்ட பிறகு பெண்கருக் கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு இருப்பதினால், இந்த தொழில் நுட்பத்திற்கு சட்டபூர்வமானத் தடை அவசியமாகும்.

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. பாலின விகிதச் சமநிலை பாதிப்பு, பெண்களுக்கு குறைவான பொருளாதார வாய்ப்புகள் - ஆகியவற்றை தடுத்து ஆண், பெண் இருபாலாருக்கும் பாதுகாப்பான சூழ்நிலையை உருவாக்க மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் எவை?

விடை. 1. குழந்தை பிறப்புக்கு முன் பாலினத்தை முன்கூட்டியே கண்டறியும் தொழில்நுட்பத்தடைச் சட்டம் – 1994.

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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.

4. 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).

5. ஒரு சிறந்த கருத்தடை அமைப்பின் பண்புகள் யாவை?

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

6. பல்வேறு தற்காலிக கருத்தடை முறைகள் யாவை?

விடை. 1. இயற்கை கருத்தடை முறை
2. வேதிப்பொருள் பயன்பாட்டு முறை
3. கருவிகள் பயன்பாட்டு முறை
4. ஹார்மோன் தடுப்பு முறை

7. 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.

8. கருக்குழல் தடை என்றால் என்ன?

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

9. விந்துகுழல் தடை என்றால் என்ன?

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.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

10. 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.

11. 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

12. சோதனைக் குழாய் குழந்தை தொழில்நுட்பத்தை விளக்கு.

விடை. 1. குழந்தை பேரு 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.

13. 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.

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.

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

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.

   எடுத்துகாட்டு:

   1. தாமிரம் வெளிவிடும் உள் கருப்பை சாதனங்கள் - CuT–380A, NovT Cu7, CuT 380 Ag, Multiload 375.
   2. 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).
2. குழந்தைகள் தடுப்பூசித் திட்டம்.
3. கருவுற்ற பெண்களுக்கு ஊட்டச்சத்து மிக்க உணவு வழங்குதல்.
4. ஜனனி சுரக்ஷா யோஜனா.
5. ஜனனி சிசு சுரக்ஷா கார்யகரம்.
6. ஒருங்கிணைந்த இனப்பெருக்க தாய், சேய் வளர்குழந்தை மற்றும் பதின்பருவத்தினருக்கான ஒருங்கிணைந்த ஆரோக்கிய அணுகுமுறை (RMNCH +A)
7. பிரதமரின் சுரஷிட் மட்ரிட்வ அபியான்.

3. மார்பக சுய பரிசோதனை மூலம் மார்பக புற்றுநோயைத் எவ்வாறு தொடக்க நிலையிலேயே கண்டறியலாம்?

விடை. 1. மார்பகம் நான்கு கால்வட்டப்பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு காம்புடன் கூடிய மையப்பகுதி ஐந்தாவது கால்வட்டப்பகுதியாக பிரிக்கப்படுகிறது.
2. வலது மார்பை இடக்கையின் உள்ளங்கை கொண்டும் இடது மார்பை வலக்கையின் உள்ளங்கை கொண்டும் ஒவ்வொரு கால்வட்டப்பகுதியையும் அழுத்திப் பார்த்து ஏதேனும் கட்டிகள் தென்படுகிறதா என்பதைப் பரிசோதிக்க வேண்டும்.
3. மாதம் ஒருமுறை, மாதவிடாய் சுழற்சி முடிந்த முதல் வாரத்தில் படுத்த நிலையிலும் நின்ற நிலையிலும் மேற்குறிப்பிட்ட பரிசோதனையைச் செய்ய வேண்டும்.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

4. ஏதேனும் கட்டிகள் தென்பட்டாலோ அல்லது ஏதேனும் ஒரு புறம் காம்பு ஒதுங்கியிருந்தாலோ அல்லது காம்பில் இரத்தக்கசிவு காணப்பட்டாலோ புற்றுநோய் உள்ளது என்பதை ஆரம்பநிலையிலேயே கண்டறியலாம். 40 வயதுக்கு மேற்பட்ட பெண்களில் **'மம்மோகிராம்'** எனப்படும் மார்பகப் பரிசோதனையையும் 40 வயதுக்குக் குறைவான இளம் பெண்களில், மீயொலிப் பரிசோதனையையும் செய்து பார்ப்பதன் மூலம் தொடக்க நிலையிலேயே புற்றுநோயைக் கண்டறியலாம்.

4. 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
13. விந்தகம் மற்றும் அண்டகங்களின் குறை வளர்ச்சி.
14. பெண்களில் விந்து செல்களுக்கு எதிராக எதிர்ப்புப் பொருட்கள்.
15. ஆண்களில் விந்து செல்களுக்கு எதிராக சுயதடைகாப்பு விளைவு.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

அலகு II

பாடம் 4 மரபுக் கடத்தல் கொள்கைகள் மற்றும் மாறுபாடுகள்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

4.1 பல்கூட்டு அல்லீல்கள்

4.2 மனித இரத்த வகைகள்

4.3 Rh காரணியின் மரபுவழி கட்டுப்பாடு

4.4 பால் நிர்ணயம்

4.5 பால் சார்ந்த மரபுக்கடத்தல்

4.6 குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம்

4.7 மரபுக்கால் வழி தொடர் பகுப்பாய்வு

4.8 மெண்டலின் குறைபாடுகள்

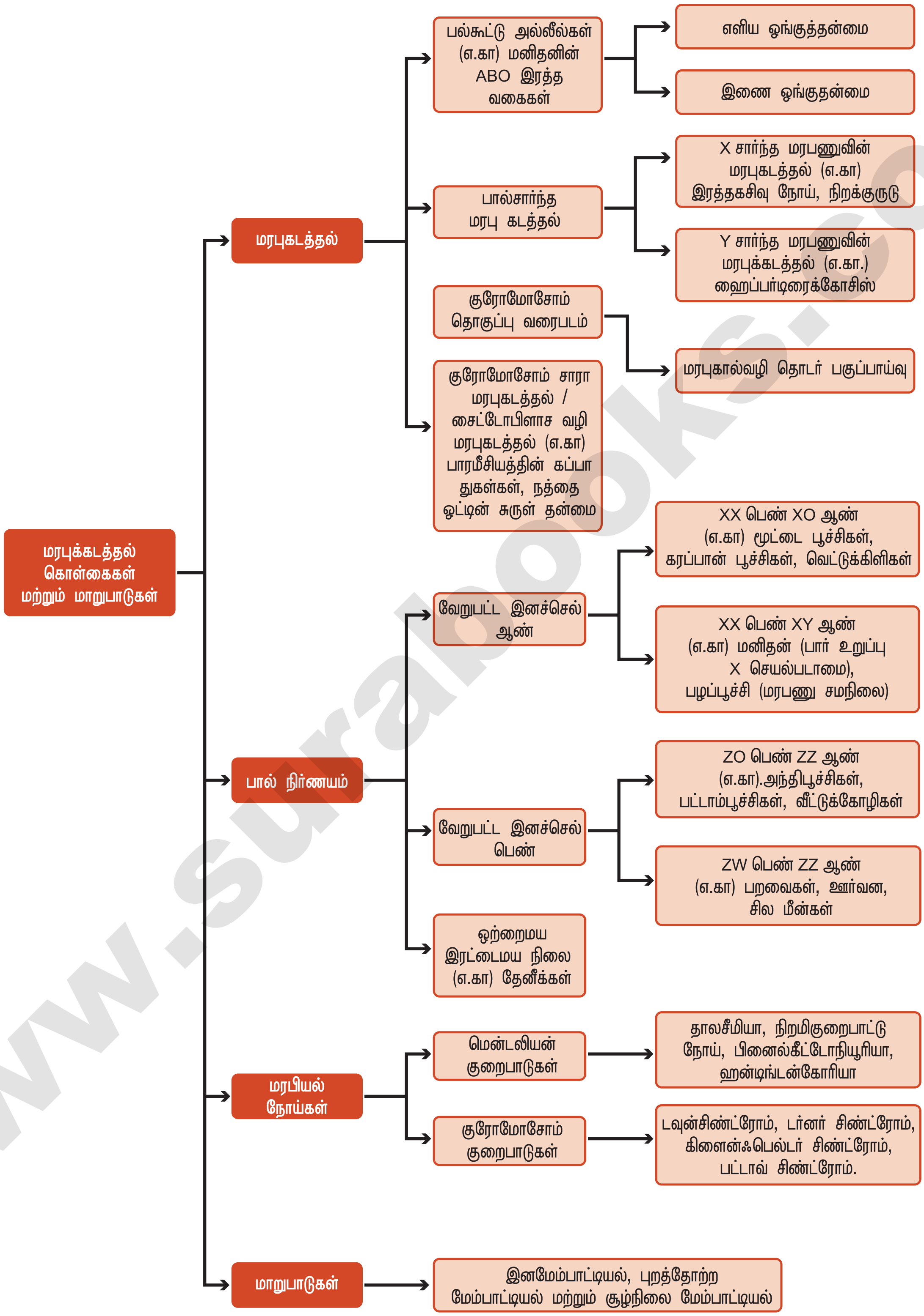
4.9 குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகள்

4.10 குரோமோசோம்கள் சாரா மரபுக் கடத்தல்

4.11 இனமேம்பாட்டியல், புறத்தோற்ற மேம்பாட்டியல் மற்றும் சூழல் மேம்பாட்டியல்

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

கருத்து வரைபடம்


மரபுக்கடத்தல் கொள்கைகள் மற்றும் மாறுபாடுகள்
மரபுகடத்தல்
பல்கூட்டு அல்லீல்கள் (எ.கா) மனிதனின் ABO இரத்த வகைகள்
எளிய ஓங்குத்தன்மை
இணை ஓங்குதன்மை
பால்சார்ந்த மரபு கடத்தல்
X சார்ந்த மரபணுவின் மரபுகடத்தல் (எ.கா) இரத்தகசிவு நோய், நிறக்குருடு
Y சார்ந்த மரபணுவின் மரபுக்கடத்தல் (எ.கா.) ஹைப்பர்டிரைக்கோசிஸ்
குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம்
மரபுகால்வழி தொடர் பகுப்பாய்வு
குரோமோசோம் சாரா மரபுகடத்தல் / சைட்டோபிளாச வழி மரபுகடத்தல் (எ.கா) பாரமீசியத்தின் கப்பா துகள்கள், நத்தை ஓட்டின் சுருள் தன்மை
பால் நிர்ணயம்
வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண்
XX பெண் XO ஆண் (எ.கா) மூட்டை பூச்சிகள், கரப்பான் பூச்சிகள், வெட்டுக்கிளிகள்
XX பெண் XY ஆண் (எ.கா) மனிதன் (பார் உறுப்பு X செயல்படாமை), பழப்பூச்சி (மரபணு சமநிலை)
வேறுபட்ட இனச்செல் பெண்
ZO பெண் ZZ ஆண் (எ.கா).அந்திபூச்சிகள், பட்டாம்பூச்சிகள், வீட்டுக்கோழிகள்
ZW பெண் ZZ ஆண் (எ.கா) பறவைகள், ஊர்வன, சில மீன்கள்
ஒற்றைமய இரட்டைமய நிலை (எ.கா) தேனீக்கள்
மரபியல் நோய்கள்
மெண்டலியன் குறைபாடுகள்
தாலசீமியா, நிறமிகுறைபாட்டு நோய், பினைல்கீட்டோநியூரியா, ஹன்டிங்டன்கோரியா
குரோமோசோம் குறைபாடுகள்
டவுன்சிண்ட்ரோம், டர்னர் சிண்ட்ரோம், கிளைன்ஃபெல்டர் சிண்ட்ரோம், பட்டாவ் சிண்ட்ரோம்.
மாறுபாடுகள்
இனமேம்பாட்டியல், புறத்தோற்ற மேம்பாட்டியல் மற்றும் சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல்

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. இரத்தக்கசிவு நோய் ஆண்களில் பொதுவாக காணப்படும் காரணம் என்ன?

அ) Y - குரோமோசோமில் ஒடுங்கு பண்பு கொண்டுள்ளதால்

ஆ) Y - குரோமோசோமில் ஓங்கு பண்பு கொண்டுள்ளதால்

இ) X - குரோமோசோமில் ஓங்கு பண்பு கொண்டுள்ளதால்

ஈ) X - குரோமோசோமில் ஒடுங்கு பண்பு கொண்டுள்ளதால்

[விடை: ஈ) X - குரோமோசோமில் ஒடுங்கு பண்பு கொண்டுள்ளதால்]

2. மனிதனின் ABO இரத்த வகைகளை கட்டுப்படுத்துவது.

அ) பல்கூட்டு அல்லீல்கள்

ஆ) கொல்லி மரபணுக்கள்

இ) பால் சார்ந்த மரபணுக்கள்

ஈ) Y – சார்ந்த மரபணுக்கள்

[விடை: அ) பல்கூட்டு அல்லீல்கள்]

3. ஒரு குடும்பத்தில் மூன்று குழந்தைகள் A, AB மற்றும் B என்ற இரத்தவகைகளை கொண்டுள்ளனர். இவர்களின் பெற்றோர்கள் எவ்வகையான மரபுவகை விகிதத்தை கொண்டிருப்பார்கள்?

அ) $I^A I^B$ மற்றும் $I^O I^O$

ஆ) $I^A I^O$ மற்றும் $I^B I^O$.

இ) $I^B I^B$ மற்றும் $I^A I^A$

ஈ) $I^A I^A$ மற்றும் $I^O I^O$

[விடை: ஆ) I^AI^O மற்றும் I^BI^O]

4. கீழ்க்கண்டவைகளில் தவறானவை எது?

அ) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அல்லீல்கள் ஓர் உயிரின தொகையில் காணப்பட்டால் அவை பல்கூட்டு அல்லீல்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

ஆ) இயல்பான மரபணுக்கள் திடீர்மாற்றம் அடைந்து பல அல்லீல்களை உருவாக்குகின்றன.

இ) பல்கூட்டு அல்லீல்கள் குரோமோசோமின் வெவ்வெறு இடத்தில் அமைந்துள்ளன.

ஈ) பல்வேறு உயிரினத்தொகையில் இரட்டைமய உயிரிகள் இரண்டு அல்லீல்கள் மட்டுமே கொண்டுள்ளன.

[விடை: இ) பல்கூட்டு அல்லீல்கள் குரோமோசோமின் வெவ்வெறு இடத்தில் அமைந்துள்ளன]

5. கீழ்க்கண்ட எந்த புறத்தோற்ற சந்ததிகள் பெற்றோர்கள் A × B களுக்கிடைய பிறக்க சாத்தியம் உண்டு?

அ) A மற்றும் B மட்டும்

ஆ) A,B மற்றும் AB மட்டும்

இ) AB மட்டும்

ஈ) A, B, AB மற்றும் O

[விடை: ஈ) A, B, AB மற்றும் O]

6. கீழ்க்கண்ட எந்த புறத்தோற்ற சந்ததி பெற்றோர்களின் மரபுவகையான I^AI^O × I^AI^B களுக்கிடையே பிறக்க சாத்தியமில்லை?

அ) AB ஆ) O இ) A ஈ) B

[விடை: ஆ) O]

7. பெற்றோர்களான Dd × Dd களுக்கிடையே பிறக்கும் சந்ததிகளில், Rh காரணியை பற்றி பின்வருவனவற்றில் எது சரியானவை?

அ) அனைரும் Rh^+ வாக இருப்பார்கள்

ஆ) இரண்டில் ஒரு பங்கு Rh^+ வாக இருப்பார்கள்

இ) நான்கில் மூன்று பங்கு Rh^- வாக இருப்பார்கள்

ஈ) நான்கில் ஒரு பங்கு Rh^- வாக இருப்பார்கள்

[விடை: ஈ) நான்கில் ஒரு பங்கு Rh^- வாக இருப்பார்கள்]

www.surabooks.com

8. இரண்டு பெற்றோர்களின் இரத்தவகையும் AB யாக இருக்கும் பொழுது சந்ததிகளின் இரத்தவகை என்னவாக இருக்க முடியும்?

அ) AB மட்டும்

ஆ) A, B மற்றும் AB

இ) A, B, AB மற்றும் O

ஈ) A மற்றும் B மட்டும்

[விடை: ஆ) A, B மற்றும் AB]

9. குழந்தையின் இரத்தவகை O என்றால், A இரத்தவகை கொண்ட தந்தையும் மற்றும் B இரத்த வகை கொண்ட தாயும் எவ்வகையான மரபுவகையைக் கொண்டிருப்பார்.

அ) $I^A I^A$ மற்றும் $I^B I^O$

ஆ) $I^A I^O$ மற்றும் $I^B I^O$

இ) $I^A I^O$ மற்றும் $I^O I^O$

ஈ) $I^O I^O$ மற்றும் $I^B I^B$

[விடை: ஆ) I^AI^O மற்றும் I^BI^O]

10. XO வகை பால் நிர்ணயம் மற்றும் XY வகை பால் நிர்ணயம் எதற்கு உதாரணமாக கூறலாம்

அ) வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண்

ஆ) வேறுபட்ட இனச்செல் பெண்

இ) ஒத்த இனச்செல் ஆண்

ஈ) ஆ மற்றும் இ

[விடை: அ) வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண்]

11. ஒரு விபத்தில் மிகப்பெரிய அளவில் இரத்த இழப்பு ஏற்பட்டு மற்றும் இரத்தவகையை ஆய்வு செய்ய நேரம் இல்லாதபோது எந்த இரத்தவகை பாதுகாப்பாக ஒரு நபருக்கு உடனடியாக ஏற்ற முடியும்?

அ) O மற்றும் Rh^- ஆ) O மற்றும் Rh^+

இ) B மற்றும் Rh^- ஈ) AB மற்றும் Rh^+

[விடை: அ) O மற்றும் Rh^-]

12. ஒரு குழந்தையின் தந்தை நிறக்குருடாகவும் மற்றும் தாய் நிறக்குருடு கடத்தியாகவும் உள்ள பொழுது குழந்தையின் நிறக்குருடுக்கான வாய்ப்பு எவ்வளவு?

அ) 25% ஆ) 50%

இ) 100% ஈ) 75%

[விடை: ஆ) 50%]

13. ஒரு நிறக்குருடு ஆண் இயல்பான பெண்ணை திருமணம் செய்கின்ற போது பிறக்கும் குழந்தைகள் எவ்வாறு இருக்கும்.

அ) மகள்கள் அனைவரும் கடத்திகளாகவும் மற்றும் மகன்கள் இயல்பாகவும் இருப்பார்கள்

ஆ) 50% மகள்கள் கடத்திகளாகவும் மற்றும் 50% இயல்பான பெண்களாக இருப்பார்கள்.

இ) 50% நிறக்குருடு ஆண்களாகவும் மற்றும் 50% இயல்பான ஆண்களாக இருப்பார்கள்

ஈ) அனைத்து சந்ததிகளும் கடத்திகளாக இருப்பார்கள்

[விடை: அ) மகள்கள் அனைவரும் கடத்திகளாகவும் மற்றும் மகன்கள் இயல்பாகவும் இருப்பார்கள்]

14. டவுன்சின்ட்ரோம் என்பது ஒரு மரபியல் குறைபாடு ஆகும். இது எந்த குரோமோசோமின் எண்ணிக்கை கூடுதல் காரணமாக ஏற்படுகிறது?

அ) 20 ஆ) 21

இ) 4 ஈ) 23

[விடை: ஆ) 21]

15. கிளைன்ஃபெல்டர் சிண்ட்ரோம் குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது?

அ) XYY ஆ) XO

இ) XXX ஈ) XXY

[விடை: ஈ) XXY]

16. டர்னர் சிண்ட்ரோம் கொண்ட பெண்களிடம் காணப்படுவது

அ) சிறிய கருப்பை

ஆ) வளர்ச்சி அடையாத அண்டங்கள்

இ) வளர்ச்சியடையாத மார்பகம்

ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

[விடை: ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்]

17. பட்டாவ் சிண்ட்ரோம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

அ) 13-டிரைசோமி ஆ) 18-டிரைசோமி

இ) 21-டிரைசோமி

ஈ) மேற்கண்ட எதுவும் இல்லை

[விடை: அ) 13-டிரைசோமி]

www.surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

18. நவீன மேம்பாட்டியல் இயக்கத்தின் நிறுவனர் யார்?

அ) மெண்டல் ஆ) டார்வின்
இ) பிரான்சிஸ் கால்டன் ஈ) காரல் பியர்சன்

[விடை: இ) பிரான்சிஸ் கால்டன்]

19. மனித இனத்தை மேம்படுத்துவதற்காக விருப்பத்தகுந்த பண்புகளை பெற்றவர்களுக்கு மிக குறைந்த வயதில் திருமணம் செய்து அதிக எண்ணிக்கையிலான குழந்தையை பெற்றெடுப்பதை எவ்வாறு அழைக்கலாம்.

அ) நேர்மறை இனமேம்பாட்டியல்
ஆ) எதிர்மறை இனைமேம்பாட்டியல்
இ) நேர்மறை சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல்
ஈ) நேர்மறை புறதோற்ற மேம்பாட்டியல்

[விடை: அ) நேர்மறை இனமேம்பாட்டியல்]

20. ________ என்பவை பல்வேறு மனித மரபுக்கடத்தல் நோய்கள் குறிப்பாக பிறவி வழி வளர்சிதை மாற்றக் குறைபாட்டு நோயினை கட்டுப்படுத்துவதில் பங்குபெறுகிறது.

அ) புறதோற்ற மேம்பாட்டியல்
ஆ) இனமேம்பாட்டியல்
இ) சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல்
ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

[விடை: அ) புறதோற்ற மேம்பாட்டியல்]

21. பொதுக்கொடையாளர் மற்றும் பொதுப்பெறுநர் ஆகியோரின் இரத்தவகை முறையே ______ மற்றும் ______ ஆகும்.

அ) AB, O ஆ) O, AB
இ) A, B ஈ) B, A

[விடை: ஆ) O, AB]

22. ZW-ZZ வகை பால்நிர்ணயம் எதில் காணப்படுகிறது.

அ) மீன்கள் ஆ) ஊர்வன
இ) பறவைகள்
ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

[விடை: ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்]

23. இணை ஓங்குத்தன்மை இரத்தவகை எது

அ) A ஆ) AB
இ) B ஈ) O

[விடை: ஆ) AB]

24. ZW-ZZ வகை பால்நிர்ணயத்தில் கீழ்க்கண்டவைகளில் தவறானது எது.

அ) பறவை மற்றும் சில ஊர்வனவற்றில் காணப்படுகிறது.
ஆ) பெண்கள் ஒத்தயினச் செல்லையும் மற்றும் ஆண்கள் வேறுபட்ட இனச் செல்லையும் கொண்டுள்ளனர்.
இ) ஆண்கள் ஒத்தயினச்செல்லை உற்பத்தி செய்கின்றனர்.
ஈ) இவை ஜிப்சி அந்தி பூச்சியில் காணப்படுகின்றன.

[விடை: ஆ) பெண்கள் ஒத்தயினச் செல்லையும் மற்றும் ஆண்கள் வேறுபட்ட இனச் செல்லையும் கொண்டுள்ளனர்]

25. ஒற்றைமய - இரட்டைமய நிலை என்றால் என்ன?

விடை. 1. இம்முறையில் சேய் உயிரிகளின் பாலினம் அவை பெறுகிற குரோமோசோம் தொகுதியின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

2. கருவுற்ற முட்டைகள் (இரட்டைமயம்) பெண் உயிரிகளை (இராணி மற்றும் வேலைக்கார தேனீக்கள்) தோற்றுவிக்கிறது.

3. கருவுறாத முட்டைகள் (ஒற்றைமயம்) கன்னி இனப்பெருக்க முறையில் ஆண் தேனீக்களாக வளர்ச்சி அடைகிறது.

எ.கா: தேனீக்கள், எறும்புகள் மற்றும் குளவிகள்.

26. வேறுபட்ட இனச்செல் மற்றும் ஒத்தயினசெல் பால் நிர்ணயத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

விடை.

	வேறுபட்ட இனச்செல் பால் நிர்ணயம்	ஒத்த இனச்செல் பால் நிர்ணயம்
1.	இருவேறு வகையான பால் குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ள உயிரினங்கள் வேறுபட்ட இனச்செல்களை உருவாக்குகின்றது.	ஒத்த வகை குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ள உயிரினங்கள் ஒத்த இனச் செல்களை உருவாக்குகிறது.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

2.	எ.கா: XO - மூட்டைபூச்சி, கரப்பான்பூச்சி, வெட்டுக்கிளிகள், XY- மனிதன், பழப்பூச்சி	எ.கா: XX - மூட்டைபூச்சி, கரப்பான்பூச்சி, வெட்டுக்கிளி, மனிதன், பழப்பூச்சி

27. லையோனைசேஷன் என்றால் என்ன?

விடை. 1. பெண் பூனையில் செயலற்ற குரோமோசோம் பார் உடல்களாகும்.

2. இவைகள் மிக நெருக்கமாக சுருண்டு, குரோமேட்டின் காணத்தக்க வடிவமான ஹெட்டிரோ குரோமேட்டின் ஆக மாறுகிறது என மேரி லியோன் முன்மொழிந்தார்.

28. குறுக்கு மறுக்கு மரபுகடத்தல் என்றால் என்ன?

விடை. நிறக்குருடு பண்பு தந்தையிடம் இருந்து கடத்திகளாக உள்ள மகள் வழி பேரனுக்கு கடத்தப்படுவது **குறுக்கு மறுக்கு மரபுகடத்தல்** என்று பெயர்.

29. பால்சார்ந்த ஒடுங்கு பண்பு மரபு கடத்தல் ஆண்களில் ஏன் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது?

விடை. Y குரோமோசோமில் காணப்படும் ஜீன்களுக்கு நிகரான ஜீன்கள் X குரோமோசோமில் காணப்படவில்லை.

30. ஹோலாண்டிரிக் மரபணுக்கள் யாவை?

விடை. Y குரோமோசோமின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் காணப்படும் மரபணுக்கள் Y சார்ந்த மரபணுக்கள் அல்லது **ஹோலாண்டிரிக் ஜீன்கள்** எனப்படும்.

31. பீனைல்கிடோநியூரியாவின் அறிகுறிகளை குறிப்பிடுக?

விடை. 1. இது ஒரு வளர்சிதைமாற்ற பிறவிக் குறைபாட்டு நோய்.

2. குரோமோசோம் 12ல் அமைந்துள்ள PAH எனும் மரபணு (பினைல் அலனைன் ஹைட்ராக்ஸிலேஸ்) திடீர் மாற்றம் அடைவதால் ஏற்படுகிறது.

3. இதனால் அதிதீவிர மூளை குறைபாடு, தோல் மற்றும் முடிகளில் குறைவான நிறமிகள் தோன்றுகிறது.

4. பினைல் பைருவிக் அமிலம் சிறுநீர் வழியாக வெளியேறும்.

32. டவுன் சிண்ட்ரோமின் அறிகுறிகளை குறிப்பிடுக?

விடை. 1. தீவிர மூளை வளர்ச்சி குறைபாடு.

2. மைய நரம்பு மண்டல வளர்ச்சி பாதிப்பு.

3. இரு கண்களுக்கிடையே அதிக தூரம் காணப்படுதல்.

4. தட்டையான மூக்கு.

5. செவி குறைபாடு.

6. வாய் எப்போதும் திறந்திருத்தல்.

7. நாக்கு வெளியே நீட்டியவாறு இருத்தல்.

33. இடை பால் உயிரியை மிகை பெண்ணில் இருந்து வேறுபடுத்துக?

விடை. 1. 3A + XX – மும்மய இடைபால் உயிரி.

2. 2A + XXX – மிகை பெண்.

34. மரபு அடிப்படையில் மனிதனின் ABO இரத்த வகையை விவரி.

விடை. 1. ABO இரத்தவகை பல்கூட்டு அல்லீல்களுக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

2. டாக்டர் கார்ல் லேனர்ட்ஸ்டெய்னர் மனித இரத்தத்தில் RBCயின் புறப்பரப்பில் எதிர்ப்பொருள் தூண்டி A மற்றும் B யை கண்டறிந்தார்.

3. A, B மற்றும் O இரத்த வகையைக் கண்டறிந்தவர் இவர்.

4. டி காஸ்டெல் AB இரத்த வகையைக் கண்டறிந்தார்.

5. O இரத்தவகை - பொதுக் கொடையாளர்.

6. AB இரத்தவகை - பொதுப் பெறுநர்.

7. பெர்னஸ்டில் இரத்த வகை நிர்ணயிப்பது மனிதனுடைய 9வது குரோமோசோமின் மீது அமைந்து A, B மற்றும் O அல்லீல் எனக் கண்டுபிடித்தார்.

8. I^A எதிர்ப்பொருள் தூண்டி A யையும், I^B எதிர்பொருள் தூண்டி B யையும் உருவாக்குகிறது.

9. I^O எந்த ஒரு எதிர்பொருளையும் உருவாக்கவில்லை.

10. I^O வெற்று அல்லீல் என அழைக்கப்படுகிறது.

11. I^A மற்றும் I^B ஓங்கிய அல்லீல்.

www.surabooks.com

12. I^O ஒடுங்கிய அல்லீல்

13. I^A மற்றும் I^O இணையாக ஓங்கு தன்மை கொண்டவை.

14. A, B, AB மற்றும் O என நான்கு புறத்தோற்றம் ஆக்கமுடையது.

15. I^AI^A, I^AI^O, I^BI^B, I^BI^O, I^AI^B, I^OI^O – என ஆறு வகை மரபுவகைகளைக் கொண்டது.

மரபு வகை	ABO இரத்த வகைகளின் புறத்தோற்றம்	இரத்த சிவப்பணு மீது காணப்படும் எதிர்ப் பொருள் தூண்டிகள் (Antigen)	பிளாஸ்மாவில் காணப்படும் எதிர் பொருட்கள் (Antibody)
I^A I^A	A வகை	A வகை	எதிர் – B
I^A I^O	A வகை	A வகை	எதிர் – B
I^B I^B	B வகை	B வகை	எதிர் – A
I^B I^O	B வகை	B வகை	எதிர் – A
I^A I^B	B வகை	B வகை	எதிர் – A
I^A I^B	AB வகை	A மற்றும் B வகைகள்	எதிர்பொருட்கள் இல்லை
I^O I^O	O வகை	எதிர்ப் பொருள் தூண்டி இல்லை	எதிர் A மற்றும் எதிர் B

35. மனிதனில் பால் எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?

விடை. 1. மனிதனில் பால் நிர்ணயம் XX–XY (அ) லைகேயஸ் வகையாகும்.

2. பெண்கள் ஒத்த இனச்செல் (XX) பண்பையும், ஒத்த வகை இனச்செல்களை உருவாக்குகிறது.

3. ஆண்கள் வேறுபட்ட இனச்செல் (XY) பண்பைக் கொண்ட வேறுபட்ட இனச்செல்களை உருவாக்குகிறது.

4. X குரோமோசோம் கொண்ட விந்து செல் X குரோமோசோம் கொண்ட அண்டத்தோடு இணைந்து உருவான கருமுட்டையிலிருந்து பெண் உயிரி தோன்றுகிறது.

5. Y குரோமோசோம் கொண்ட விந்து செல் X அண்டத்தோடு இணைந்தால் ஆண் உயிரி தோன்றுகிறது.

6. மனிதனில் எந்தவகை விந்து செல் அண்டத்தோடு இணைகிறதோ அதன் அடிப்படையில் பால் நிர்ணயம் நடைபெறுகிறது.

♀ ♂

பெற்றோர் (P_1) AAXX AAXY

இனச்செல்கள் (G_1) AX AX AY

முதல் தலைமுறை (F_1) AAXX AAXY

♀ ♂

XX-XY வகை பால் நிர்ணயம்

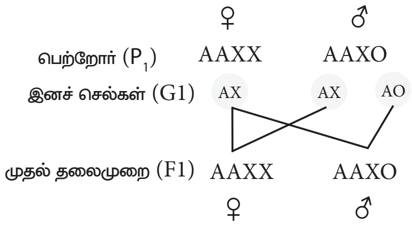
36. வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண் உயிரிகளை விவரி.

விடை. **இம்முறையில் ஆண் உயிரிகள் வேறுபட்ட இனச்செல்களையும் பெண் உயிரிகள் ஒத்த இனச்செல்களையும் உற்பத்தி செய்கின்றன.**

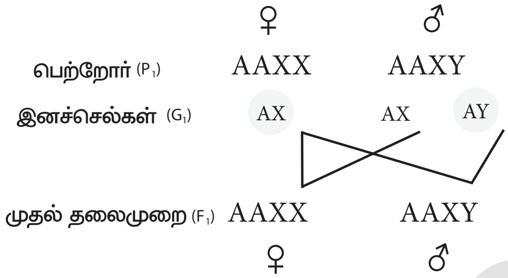
வ. எண்	உயிரினங்கள்	வகை	இனச்செல் உருவாக்கம்		எடுத்துக்காட்டு
			பெண்களில்	ஆண்களில்	
I	வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண்	XX–XO	ஒத்த இனச் செல்கள்	வேறுபட்ட இனச் செல்கள்	மூட்டை பூச்சி, கரப்பான் பூச்சி மற்றும் வெட்டுக்கிளி
		XX–XY	ஒத்த இனச் செல்கள்	வேறுபட்ட இனச் செல்கள்	மனிதன் மற்றும் பழப்பூச்சி

www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores



XX-XO வகை பால் நிர்ணயம்

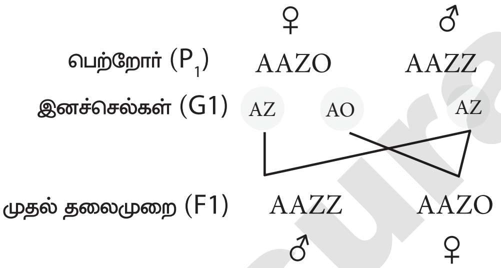


XX-XY வகை பால் நிர்ணயம்

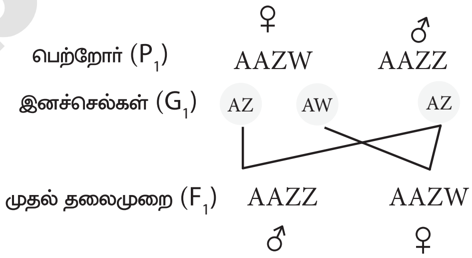
37. வேறுபட்ட இனச்செல் பெண் உயிரிகளைப் பற்றி விரிவாக விவரி.

விடை. **இம்முறையில் ஆண் உயிரிகள் வேறுபட்ட இனச்செல்களையும் பெண் உயிரிகள் ஒத்த இனச்செல்களையும் உற்பத்தி செய்கின்றன.**

வ. எண்	உயிரினங்கள்	வகை	இனச்செல் உருவாக்கம்		எடுத்துக்காட்டு
			பெண்களில்	ஆண்களில்	
I	வேறுபட்ட இனச்செல் பெண்	ZO–ZZ	வேறுபட்ட இனச்செல்கள்	ஒத்த இனச் செல்கள்	அந்தி பூச்சி, வண்ணத்து பூச்சி மற்றும் வீட்டுக்கோழி.
		ZW–ZZ	வேறுபட்ட இனச் செல்கள்	ஒத்த இனச் செல்கள்	ஜிப்சி, அந்திப்பூச்சி, மீன்கள், ஊர்வன மற்றும் பறவைகள்.



ZZ – ZO வகை பால் நிர்ணயம்



ZW – ZZ வகை பால் நிர்ணயம்

38. Rh காரணியின் மரபுக் கட்டுப்பாட்டை பற்றி விளக்கு.

விடை. I. ஃபிஷர் மற்றும் ரேஸ் கருதுகோள் :

1. குரோமோசோம் இணை 1ல் மூன்று Rh அல்லீல் இணைகள் (Cc, Dd, Ee) மூன்று வெவ்வேறு இடங்களில் உள்ளன.
2. ஒவ்வொரு குரோமோசோமும் ஒரு C (அ) c, ஒரு D (அ) d, ஒரு E (அ) e, வாய்ப்புக்கான மரபுவகையைப் பெற்றுள்ளது.
3. Rh^+ – CDE/cde, CdE/cDe, CDe/CdE.
4. Rh^- – cde/cde.

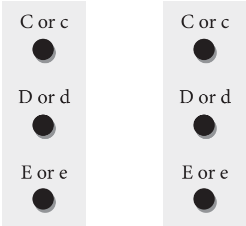
II. வெய்னரின் கருதுகோள் :

1. ஒரு Rh னுடைய இருப்பிடத்தில் 8 அல்லீல்கள் (R^1, R^2, R^O, R^Z, x, x′, x″, x′) இருக்கின்றன.
2. Rh^+ – R^1, R^2, R^O, R^Z

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

3. Rh^- – rr, rr′, rr″, ry



ஃபிஷர் மற்றும் ரேஸ் கருதுகோள்

39. தேனீக்களில் பால் நிர்ணயம் நடைபெறும் முறையை விவரி.

விடை. 1. தேனீக்களில் ஒற்றைமய – இரட்டைமய பால் நிர்ணயம் காணப்படுகிறது.

2. சேய் உயிரிகளின் பாலினம் அவை பெறுகிற குரோமோசோம் தொகுதியின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

3. கருவுற்ற முட்டைகள் (இரட்டைமயம்) பெண் உயிரிகளை (இராணி மற்றும் வேலைக்காரத் தேனீக்கள்) தோற்றுவிக்கிறது.

4. கருவுறாத முட்டைகள் (ஒற்றைமயம்) கன்னி இனப்பெருக்க முறையில் ஆண் தேனீக்களாக வளர்ச்சி அடைகிறது.

40. பழப்பூச்சியை (டிரோசோஃபைலா) உதாரணமாக கொண்டு மரபு சமநிலை அடிப்படையில் பால் நிர்ணயம் நடைபெறுவதை விவாதி?

விடை. 1. C. B. பிரிட்ஜஸ் என்பவர் முதன் முதலில் பழப்பூச்சிகளில் மரபணு சமநிலை மூலம் பால் நிர்ணயிக்கப்படுவதைக் கண்டறிந்தார்.

2. ஆண்பாலினத்தின் கருவுருதல் திறனுக்கு Y குரோமோசோம் அவசியம்.

3. Y ஆண் பாலினத்தை நிர்ணயிப்பதில்லை.

4. பெண் தன்மைக்கான மரபணுக்கள் X ல் உள்ளன.

5. ஆண் தன்மைக்கான மரபணுக்கள் உடல் குரோமோசோமில் உள்ளன.

6. X ல் உள்ள மரபணுக்கள் மற்றும் உடல் குரோமோசோமில் உள்ள மரபணுக்கள் இடையேயான மரபுச் சமநிலை பாலினத்தை நிர்ணயிக்கிறது.

7. பால்குறியீட்டு எண் =

$$\frac{X \text{ குரோமோசோம் எண்ணிக்கை}}{\text{உடல் குரோமோசோம் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கை}} \left(\frac{X}{A}\right)$$

X : A ன் குறியீட்டு எண் 1 = பெண் பூச்சி

1க்கு அதிகமான குறியீட்டு எண் = பெண்பூச்சி

குறியீட்டு எண் 0.50 = ஆண் பூச்சி

குறியீட்டு எண் 0.67 = இடைபால் உயிரி

குறியீட்டு எண் 0.33 = மிகை ஆண்பூச்சி

குறியீட்டு எண் 1.50 = மிகை பெண் பூச்சி

8. பழப்பூச்சியில் ஆண் தன்மை உருவாவதற்கு Y இருப்பு கட்டயாமாகும்.

41. குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்களை எழுதுக?

விடை. 1. ஆண் மற்றும் பெண் பாலை அடையாளம் காண உதவுகிறது.

2. குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளை கண்டறிய பயன்படுகின்றது.

3. ஒழுங்கற்ற பன்மயத்தை கண்டறிய பயன்படுகின்றது.

4. சிற்றினங்களுக்கிடையேயான பரிணாம உறவுகளை கணிக்க உதவுகின்றது.

5. மரபியல் நோய்களை கண்டறியலாம்.

42. குரோமோசோம் சாரா மரபு கடத்தல் என்றால் என்ன?

விடை. சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படும் மரபு சாரா மரபணுக்களினால் ஏற்படும் மரபுக்கடத்தல் **குரோமோசோம் சாராத மரபுக்கடத்தல்** என்றும் பெயர்.

எ.கா:

1. *லிம்னேயா* நத்தை ஓட்டின் சுருள் தன்மை.

2. *பாரமீசிய*த்தின் கப்பா துகள்கள்.

43. இனமேம்பாட்டியலின் முறைகளை பற்றி எழுதுக?

விடை. 1. மனித இனத்தை மேம்படுத்துவதற்காக மரபியல் விதிகளை பயன்படுத்துவது **இன மேம்பாட்டியல்** எனப்படும்.

www.surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

2. **பிரான்சிஸ் கால்டர்** என்பவர் யூஜெனிக்ஸ் (நல்ல பிறப்பு) என்ற சொல்லை உருவாக்கினார்.
3. தலைசிறந்த மக்களைக் கொண்ட இனத்தை அதிகப்படுத்துதல்.
4. இயல்பற்ற, குறைபாடுடைய மக்களின் இனத்தொகையைக் குறைத்தல்.

I. நேர்மறை இன மேம்பாட்டியல் :

சமூகத்தின் சிறந்த அல்லது விரும்பத்தக்க வளர்கரு பிளாசத்தினை தொடர்ந்து நிலையாக அதிகரிக்கச் செய்வது **நேர்மறை இனமேம்பாட்டியல்** எனப்படும்

1. விரும்பத்தகுந்த பண்புகளைப் பெற்றவர்களுக்கு மிக குறைந்த வயதிலேயே திருமணம் செய்து வைத்தல்.
2. சிறந்த வளர்கரு பிளாசத்தை பெறும் பொருட்டு விந்து மற்றும் அண்ட வங்கிகளை நிறுவ மானியம் அளித்தல்.
3. மரபியல் மற்றும் இன மேம்பாட்டியல் பற்றிய அடிப்படை கொள்கைகளை போதித்தல்.
4. சுற்றுச்சூழல் நிலைகளை மேம்படுத்துதல்.
5. மரபிய ஆய்வுகளை முன்னெடுத்துச் செல்லல்.

II. எதிர்மறை இன மேம்பாட்டியல் :

சமூகத்தில் குறைபாடுடைய வளர்கரு பிளாசத்தினை வெளியேற்றுவது **எதிர்மறை இனமேம்பாட்டியல்** எனப்படும்.

1. குறைபாடுடையவர்களை பாலின ரீதியில் தனிமைப்படுத்துதல்.
2. குறைபாடுடையவர்களை மலடாக்குதல்.
3. உள் வருகையை (Immigration) கட்டுக்குள் வைத்தல்.
4. திருமணங்களை முறைப்படுத்துதல்.

விலங்கியல் (Long Version Questions - for pure science Group)

வினா எண் 1 முதல் 17-ற்கான விடை மதிப்பீடு பார்க்க.

18. நவீன மேம்பாட்டியல் இயக்கத்தின் நிறுவனர் யார்?

அ) மெண்டல் ஆ) டார்வின்
இ) பிரான்சிஸ் கால்டன் ஈ) காரல் பியர்சன்

[விடை: இ) **பிரான்சிஸ் கால்டன்**]

19. மனித இனத்தை மேம்படுத்துவதற்காக விருப்பத்தகுந்த பண்புகளை பெற்றவர்களுக்கு மிக குறைந்த வயதில் திருமணம் செய்து அதிக எண்ணிக்கையிலான குழந்தையை பெற்றெடுப்பதை எவ்வாறு அழைக்கலாம்.

அ) நேர்மறை இனமேம்பாட்டியல்
ஆ) எதிர்மறை இனைமேம்பாட்டியல்
இ) நேர்மறை சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல்
ஈ) நேர்மறை புறதோற்ற மேம்பாட்டியல்

[விடை: அ) **நேர்மறை இனமேம்பாட்டியல்**]

20. ________ என்பவை பல்வேறு மனித மரபுக்கடத்தல் நோய்கள் குறிப்பாக பிறவி வழி வளர்சிதை மாற்றக் குறைபாட்டு நோயினை கட்டுப்படுத்துவதில் பங்குபெறுகிறது.

அ) புறதோற்ற மேம்பாட்டியல்
ஆ) இனமேம்பாட்டியல்
இ) சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல்
ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

[விடை: அ) **புறதோற்ற மேம்பாட்டியல்**]

21. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 18

22. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 19

23. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 20

24. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 21

25. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 22

26. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 23

27. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 24

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

28. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 25

29. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 26

30. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 27

31. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 28

32. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 29

33. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 30

34. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 31

35. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 32

36. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 33

37. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 34

38. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 35

39. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 36

40. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 37

41. மதிப்பீடு பார்க்க வினா எண். 38

42. குரோமோசோம் சாரா மரபு கடத்தல் என்றால் என்ன?

விடை. சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படும் மரபு சாரா மரபணுக்களினால் ஏற்படும் மரபுக்கடத்தல் **குரோமோசோம் சாராத மரபுக்கடத்தல்** என்றும் பெயர்.

எ.கா:

1. *லிம்னேயா* நத்தை ஓட்டின் சுருள் தன்மை.
2. *பாரமீசியத்*தின் கப்பா துகள்கள்.

43. இனமேம்பாட்டியலின் முறைகளை பற்றி எழுதுக?

விடை. 1. மனித இனத்தை மேம்படுத்துவதற்காக மரபியல் விதிகளை பயன்படுத்துவது **இன மேம்பாட்டியல்** எனப்படும்.

2. **பிரான்சிஸ் கால்டர்** என்பவர் யூஜெனிக்ஸ் (நல்ல பிறப்பு) என்ற சொல்லை உருவாக்கினார்.
3. தலைசிறந்த மக்களைக் கொண்ட இனத்தை அதிகப்படுத்துதல்.
4. இயல்பற்ற, குறைபாடுடைய மக்களின் இனத்தொகையைக் குறைத்தல்.

I. நேர்மறை இன மேம்பாட்டியல் :

சமூகத்தின் சிறந்த அல்லது விரும்பத்தக்க வளர்கரு பிளாசத்தினை தொடர்ந்து நிலையாக அதிகரிக்கச் செய்வது **நேர்மறை இனமேம்பாட்டியல்** எனப்படும்.

1. விரும்பத்தகுந்த பண்புகளைப் பெற்றவர்களுக்கு மிக குறைந்த வயதிலேயே திருமணம் செய்து வைத்தல்.
2. சிறந்த வளர்கரு பிளாசத்தை பெறும் பொருட்டு விந்து மற்றும் அண்ட வங்கிகளை நிறுவ மானியம் அளித்தல்.
3. மரபியல் மற்றும் இன மேம்பாட்டியல் பற்றிய அடிப்படை கொள்கைகளை போதித்தல்.
4. சுற்றுச்சூழல் நிலைகளை மேம்படுத்துதல்.
5. மரபிய ஆய்வுகளை முன்னெடுத்துச் செல்லல்.

II. எதிர்மறை இன மேம்பாட்டியல் :

சமூகத்தில் குறைபாடுடைய வளர்கரு பிளாசத்தினை வெளியேற்றுவது **எதிர்மறை இனமேம்பாட்டியல்** எனப்படும்.

1. குறைபாடுடையவர்களை பாலின ரீதியில் தனிமைப்படுத்துதல்.
2. குறைபாடுடையவர்களை மலடாக்குதல்.
3. உள் வருகையை (Immigration) கட்டுக்குள் வைத்தல்.
4. திருமணங்களை முறைப்படுத்துதல்.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. கீழ்க்கண்ட பண்புகளைக் கொண்டு, மனித இரத்த வகை அல்லீலைக் கண்டுபிடி.

I) இது ஒரு ஒடுங்கிய அல்லீலாகும்.
II) இதன் மறுபெயர் வெற்று அல்லீல்.
III) இந்த அல்லீல் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதியை சுரப்பதில்லை.
IV) இந்த அல்லீல் கேலக்டோஸை மூலப்பொருளுடன் சேர்ப்பதில்லை.
V) எந்த ஒரு எதிர்ப்பொருள் தூண்டியையும் குறிப்பதில்லை.

அ) A அல்லீல் ஆ) B அல்லீல்
இ) A மற்றும் B அல்லீல் ஈ) O அல்லீல்

[விடை: ஈ) O அல்லீல்]

2. Rh^- தாய் Rh^+ குழந்தையைத் தாங்கியிருக்கும் போது உருவாகும் D எதிர்ப்பொருள்கள் _______ வகை இம்யுனோகுளோபுலின் ஆகும்.

அ) Ig M ஆ) Ig A
இ) Ig G ஈ) Ig E

[விடை: இ) Ig G]

3. கீழ்க்கண்ட படத்தில் எந்த வகையான பால் நிர்ணயம் காணப்படுகிறது? இதற்கான எடுத்துக்காட்டு தருக.

	♀	♂
P_1	AAZO	AAZZ
இனச் செல்	AZ AO	AA
F_1 சந்ததி	AAZZ	AAZO
	♂	♀

அ) வேறுபட்ட இனச்செல் பெண் உயிரிகள், ZO–ZZ வகை, வீட்டுக்கோழிகள்
ஆ) வேறுபட்ட இனச்செல் பெண் உயிரிகள், ZW–ZZ, அந்திப்பூச்சிகள்
இ) வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண் உயிரிகள், XX–XO, மூட்டைப்பூச்சி
ஈ) வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண் உயிரிகள், XX–XY, மனிதன்

[விடை: அ) வேறுபட்ட இனச்செல் பெண் உயிரிகள், ZO–ZZ வகை, வீட்டுக்கோழிகள்]

4. Y குரோமோசோமின் இருமுனைகளிலும் காணப்படும் இப்பகுதிகள் X குரோமோசோமிலும் காணப்படுகிறது. இப்பகுதியில் குறுக்கெதிர்மாற்றம் நடைபெறும்

அ) விந்தக நிர்ணயக் காரணிகள்
ஆ) பால் நிர்ணயப்பகுதி Y
இ) இணையா Y பகுதிகள்
ஈ) போலி உடல் குரோமோசோம் பகுதிகள்

[விடை: ஈ) போலி உடல் குரோமோசோம் பகுதிகள்]

5. பழப்பூச்சிகளில் ஆண் தன்மைக்கான மரபணுக்கள் _________ குரோமோசோமில் உள்ளன.

அ) Y குரோமோசோம்
ஆ) உடல் குரோமோசோம்
இ) X குரோமோசோம்
ஈ) பால் குரோமோசோம்

[விடை: ஆ) உடல் குரோமோசோம்கள்]

6. பழப்பூச்சியின் இடைபால் உயிரின் பால் குறியீட்டு எண்

அ) 0.33 ஆ) 0.50
இ) 0.67 ஈ) 1.0

[விடை: இ) 0.67]

7. பால் உறுப்புகள் முதன் முதலில் பெண் பூனையின் _____________ செல்களில் கண்டறியப்பட்டது.

அ) நரம்புசெல்
ஆ) இரத்தசெல்கள்
இ) எபிதீலிய செல்கள்
ஈ) மேற்கூறிய அனைத்து செல்களிலும்

[விடை: அ) நரம்புசெல்]

www.surabooks.com

8. **பால் சார்ந்த பண்புகளின் மரபுக்கடத்தல் பெண்களைவிட ஆண்களில் பொதுவாக அதிகம் காணப்படுவதற்கான காரணம், ஆண்கள் _____ தன்மை கொண்டவர்களாக இருப்பதால்**

அ) ஹோமோசைகஸ்
ஆ) ஹெட்டிரோசைகஸ்
இ) ஹெமிசைகஸ்
ஈ) ஹோமோகேமட்டிக்

[விடை: இ) **ஹெமிசைகஸ்**]

9. **குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் தயாரிக்க ஜியோ மற்றும் லிவான் ஆகிய இருவரும் மனித இரத்தத்திலுள்ள _____ செல்களை _____ பகுப்பின் _____ நிலையை அடையும்போது கோல்சிஸின் பயன்படுத்து செல்பிரிதலை நிறுத்தினார்.**

அ) மானோசைட்டுகள், மைட்டாசிஸ், புரோபேஸ்.
ஆ) லிம்போசைட்டுகள்,மைட்டாசிஸ், மெட்டாபேஸ்.
இ) நியூட்ரோபில்கள், மியாஸிஸ், அனாபேஸ்.
ஈ) பேசோஃபில்கள், மியாஸிஸ், பீலோபேஸ்.

[விடை: ஆ) **லிம்போசைட்டுகள், மைட்டாசிஸ், மெட்டாபேஸ்**]

10. **ஒரு ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறில் எத்தனை பாலிபெப்டைடு சங்கிலிகள் உள்ளன?**

அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

[விடை: ஈ) **4**]

11. **கூலிஸ் அனீமியாவில் ஏற்படுவது _____.**

அ) இரத்த சிவப்பணுக்களின் சவ்வு சிதைவு
ஆ) இரத்த வெள்ளையணுக்களின் சவ்வு சிதைவு
இ) இரத்த குழாய்களின் சுவர் சிதைவு
ஈ) இரத்த தட்டை செல்களின் சவ்வு சிதைவு

[விடை: அ) **இரத்த சிவப்பணுக்களின் சவ்வு சிதைவு**]

12. **இந்நோய் மனிதனில் உடற்குரோமோசோமின் ஓங்குதன்மை கொண்ட கொல்லி மரபணுவால் ஏற்படுகிறது.**

அ) நிறமி குறைபாட்டு நோய்
ஆ) பினைல்கீடோநியூரியா
இ) ஹன்டிங்டன் கோரியா
ஈ) ஹீமோபிலியா

[விடை: இ) **ஹன்டிங்டன் கோரியா**]

13. **கீழ்க்கண்ட அறிகுறிகளைக் கொண்டு, அது எந்த குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி எனக் கண்டுபிடி.**

I) மலட்டு ஆண்கள், நீண்ட கை கால்கள்.
II) உரத்த ஒலி கொண்டவர்கள்.
III) நெட்டை மற்றும் குண்டானவர்கள்.
IV) குறைவளர்ச்சி உடைய ஆண்பாலின உறுப்புகள்.
V) மார்பக வளர்ச்சியை கொண்டுள்ளனர்.

அ) டவுண் சிண்ட்ரோம்.
ஆ) பட்டாவ் சிண்ட்ரோம்.
இ) கிளைன்ஃபெல்ட்டர் சிண்ட்ரோம்.
ஈ) டர்னர் சிண்ட்ரோம்.

[விடை: இ) **கிளைன்ஃபெல்ட்டர் சிண்ட்ரோம்**]

14. **சில பண்புகள் இங்கு காணப்படும் உட்கருசாரா மரபுத்தொகுதிகளால்கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.**

அ) குளோரோபிளாஸ்ட், மைட்டோகான்ட்ரியா
ஆ) தொற்று உயிரி
இ) பிளாஸ்மிட்
ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை: ஈ) **இவை அனைத்தும்**]

15. ***லிம்னேயா பெரெக்கா*, நத்தை ஓட்டின் சுருள்தன்மை பாரம்பரியத்தில் 3 வலஞ்சுழி மற்றும் இடஞ்சுழி விகிதம் _____ சந்ததியில், _____ ஆல் தோன்றுகிறது.**

அ) F_1, ஜீன்கள் சார்பின்றி ஒதுங்குவதால்
ஆ) F_2, ஓங்குதன்மையினால்
இ) F_3, தனித்து பிரிந்து ஒதுங்குவதால்
ஈ) F_4, பாரம்பரியத்தால்

[விடை: இ) **F_3, தனித்து பிரிந்து ஒதுங்குவதால்**]

16. **தலைசிறந்த மக்களைக் கொண்ட இனத்தொகையை அதிகப்படுத்துதல் மற்றும், இயல்பற்ற குறைபாடுடைய மக்களின் இனத்தொகையைக் குறைத்தல் _____ எனப்படும்.**

அ) சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல்
ஆ) புறத்தோற்ற மேம்பாட்டியல்
இ) இனமேம்பாட்டியல்
ஈ) எதிர்மறை இனமேம்பாட்டியல்

[விடை: இ) **இனமேம்பாட்டியல்**]

www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

II. பொருத்துக.

1. சரியானவற்றை பொருத்துக.

	பால் நிர்ணய வகை		எடுத்துக்காட்டுகள்
1.	ZW – ZZ வகை	(i)	அந்தி பூச்சிகள், வண்ணத்துப் பூச்சிகள்
2.	ZO – ZZ வகை	(ii)	பழப்பூச்சி
3.	XX – XO வகை	(iii)	மீன்கள், ஊர்வன, பறவைகள்
4.	XX – XY வகை	(iv)	கரப்பான் பூச்சி, வெட்டுக்கிளிகள்

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

[விடை: ஆ) 1-iii, 2-i, 3-iv, 4-ii]

2. சரியானவற்றை பொருத்துக

	குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி வகை		ஜீனோம் அமைப்பு
1.	டர்னர் சிண்ட்ரோம்	(i)	21-டிரைசோமி
2.	கிளைன்ஃபெல்ட்டர் சின்ட்ரோம்	(ii)	13-டிரைசோமி
3.	டவுண் சிண்ட்ரோம்	(iii)	44AA + XXX
4.	பட்டாவ் சிண்ட்ரோம்	(iv)	44AA + XO

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

[விடை: அ) 1-iv, 2-iii, 3-i, 4-ii]

III. சரியான கூற்றைக் கண்டறி.

1. Rh^- தாய் Rh^+ குழந்தையை சுமக்கும் பொழுது, வளர்கரு இரத்த சிவப்பணு சிதைவு நோயைத் தடுக்க மேற்கொள்ள வேண்டியது

I) இயல்பான நோய் தடைகாப்பை உருவாக்க வேண்டும்.

II) D எதிர்பொருள்களை எதிர்க்க வல்ல பொருளை 28வது வாரமும் 34வது வாரமும் கருவுற்ற தாய்க்கு செலுத்த வேண்டும்.

III) தாயின் உடலில் D எதிர்பொருள்கள் உருவாகுவதை தடுக்க வேண்டும்.

IV) கருவின் சிவப்பணுக்களை அழிக்கின்ற D எதிர்பொருட்கள் அழிக்கப்பட வேண்டும்.

அ) I, III மற்றும் IV

ஆ) II மற்றும் IV

இ) II, III மற்றும் IV

ஈ) I, II, III மற்றும் IV

[விடை: ஈ) I, II, III மற்றும் IV]

IV. தவறான கூற்றைக் கண்டறி.

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உள்ள தவறான வாக்கியத்தைக் கண்டுபிடி.

அ) பாரம்பரியத்திற்கான அடிப்படை அலகுகள் மரபணுக்களாகும்.

ஆ) ஒரு மரபணு பலமுறை திடீர்மாற்றமடைந்து பல மாற்று வடிவங்களை உருவாக்குகிறது.

இ) ஓங்கிய அல்லீல்கள் திடீர் மாற்றமடைந்தவைகளாகும். ஒடுங்கிய அல்லீல்கள் இயல்பானவைகளாகும்.

ஈ) ஒரு குறிப்பிட்ட உயிரினத்தின் ஒத்த குரோமோசோம்களின் ஒரே மட்டத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பை கட்டுப்படுத்துகின்ற மூன்று அதற்கு மேற்பட்ட அல்லீல்கள், பல்கூட்டு அல்லீல்கள் எனப்படும்.

[விடை: இ) ஓங்கிய அல்லீல்கள் திடீர் மாற்றமடைந்தவைகளாகும். ஒடுங்கிய அல்லீல்கள் இயல்பானவைகளாகும்]

2. பார் உறுப்புகள் குறித்து கூறப்பட்டுள்ள தவறான வாக்கியத்தைக் கண்டுபிடி

I) செயலற்ற குரோமோசோமே பார் உடல்களாகும்.

II) அடர்த்தியான பால் குரோமேட்டின் பார் உறுப்புகள் எனப்படும்.

III) பார் உறுப்புகள் N–1 விதியை பின்பற்றுகிறது.

IV) XO வகை பெண் உயிரிகளில் பார் உறுப்புகள் கிடையாது. XXY வகை ஆண் உயிரிகள் 1 பால் உறுப்பை பெற்றுள்ளது.

அ) I மற்றும் III ஆ) II மற்றும் IV

இ) I, III மற்றும் IV ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை: ஈ) எதுவுமில்லை]

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

V. சரியான கூற்று மற்றும் காரணம் - கண்டறி.

சரியான விடையை கீழ்க்காணும் வகையில் குறிப்பிடுக.

அ) கூற்றும், காரணமும் சரி. கூற்று, காரணத்தை விளக்குகிறது.

ஆ) கூற்றும், காரணமும் தவறு.

இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

ஈ) கூற்றும் காரணமும் சரி

1. **கூற்று (A)** : பழப்பூச்சிகளில் பால் நிர்ணயம், அதன் X குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கைக்கும் உடல் குரோமோசோம் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கைக்கும் இடையே உள்ள விகிதாச்சார அடிப்படையில் உள்ளது.
காரணம் (R) : ஆண் தன்மையை நிர்ணயிக்கும் ஜீன்கள் பழப்பூச்சியின் Y குரோமோசோமில் உள்ளது.

[விடை: இ) **கூற்று சரி, காரணம் தவறு**]

2. **கூற்று (A)** : X சார்ந்த மரபணுக்களுக்கு இணையாக அல்லீல்கள் Y குரோமோசோமில் இல்லை.
காரணம் (R) : Y சார்ந்த மரபணுக்களுக்கு இணையான அல்லீல்கள் X குரோமோசோமில் இல்லை.

[விடை: ஈ) **கூற்றும் காரணமும் சரி**]

3. **கூற்று (A)** : நிறமி குறைபாட்டு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் மெலனோசைட்டுகள் இயல்பான எண்ணிக்கையை விடக்குறைவாகக் காணப்படும்.
காரணம் (R) : நிறமி குறைபாட்டு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் மெலானின் குறைவுபடுவதற்கான காரணம், டைரோசின் இல்லாமையால்

[விடை: ஆ) **கூற்றும், காரணமும் தவறு**]

VI. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறி.

1. **கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நேர்மறை இன மேம்பாட்டியலை ஏற்படுத்தாது?**

அ) சுற்றுச்சூழல் நிலைகளை மேம்படுத்துதல்.

ஆ) மரபிய ஆய்வுகளை முன்னெடுத்துச் செல்லல்.

இ) குறைபாடுடையவர்களை பாலின ரீதியில் தனிமைப்படுத்துதல்.

ஈ) விரும்பத்தகுந்த பண்புகளைப் பெற்றவர்களுக்கு மிக குறைந்த வயதிலேயே திருமணம் செய்து வைத்தல்.

[விடை: இ) **குறைபாடுடையவர்களை பாலின ரீதியில் தனிமைப்படுத்துதல்**]

குறு வினாக்கள் — 2 மதிப்பெண்கள்

1. **பல்கூட்டு அல்லீல்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.**

விடை. ஒரு குறிப்பிட்ட உயிரினத்தின் ஒத்த குரோமோசோம்களின் ஒரே மட்டத்தில், ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பை கட்டுப்படுத்துகின்ற மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அல்லீல்கள் **பல்கூட்டு அல்லீல்கள்** எனப்படும்.

எ.கா: மனித இரத்தவகைக்கான A, B மற்றும் O அல்லீல்கள்.

2. **மனித இரத்தவகைக்கான எதிர்ப்பொருள் தூண்டிகள் எங்கு காணப்படுகிறது?**

விடை. 1. இரத்த சிவப்பு செல்லின் மேற்புறச்சவ்வு
2. எபிதீலியல் செல்கள்
3. கண்ணீர்
4. உமிழ்நீர்

3. **இணை ஓங்குதன்மை - வரையறு.**

விடை. 1. மனித இரத்தவகையில் புறத்தோற்ற விகிதத்தில் I^A மற்றும் I^B அல்லீல்கள் I^Oவிற்கு ஓங்கிய தன்மையை கொண்டுள்ளது.
2. ஆனால் இவை இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று ஓங்குதன்மையுடன் ($I^A = I^B$) இருக்கிறது.
3. இதற்கு **இணை ஓங்குதன்மை** என்று பெயர்.

4. **மனித இரத்த வகையில் மரபணு வகை மற்றும் புறத்தோற்ற ஆக்கம் வகைகள் எத்தனை?**

விடை. 1. மரபணு வகைகள் = 6
2. புறத்தோற்ற ஆக்க வகைகள் = 4 (A, B, AB மற்றும் O).

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

5. ஃபிஷர் மற்றும் ரேஸ் மற்றும் வெய்னரின் கருத்தின்படி Rh^+ மற்றும் Rh^- க்கான மரபுவகை யாவை?

விடை. 1. **ஃபிஷர் மற்றும் ரேஸ் கருத்து :**

Rh^+ – CDE/cde, CdE/cDe, CDe/CdE.

Rh^- – cde/cde.

2. **வெய்னரின் கருத்து :**

Rh^+ – R^1, R^2, R^O, R^Z

Rh^- – rr, rr′, rr″, ry

6. வளர்கரு இரத்த சிவப்பணு சிதைவு நோயை எவ்வாறு தடுக்கலாம்?

விடை. Rh^- தாய் Rh^+கருவை சுமக்கும் பொழுது D - எதிர்பொருள்களை எதிர்க்க வல்ல பொருளை 28வது மற்றும் 34வது வாரம் கருவுற்ற தாய்க்கு கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

7. ZO–ZZ வகை பால் நிர்ணயம் என்பது யாது?

விடை. 1. இவ்வகையில் பெண் உயிரிகள் Z குரோமோசோமைப் பெற்றுள்ளதால் வேறுபட்ட இனச்செல்லை உருவாக்குகிறது.

2. ஆண் உயிரிகள் ZZ எனும் இரண்டு ஒத்த குரோமோசோம்களைப் பெற்றுள்ளதால் ஒத்த இனச்செல்களை உருவாக்குகிறது.

எ.கா. அந்திப்பூச்சி, வண்ணத்துப்பூச்சி மற்றும் வீட்டுக்கோழிகள்.

8. இருபால் உருவம் - வரையறு.

விடை. சில உடல் பகுதிகள் ஆண் பண்புகளையும் மற்ற சில உடல் பகுதிகள் பெண் பண்புகளையும் வெளிப்படுத்தும் உயிரினங்கள் **இருபால் உருவம்** எனப்படும்.

9. உறவினர் தேர்வு என்றால் என்ன?

விடை. 1. ஒரு கருவுற்ற முட்டையிலிருந்து உருவாகும் இராணித் தேனீ, கூட்டத்திற்கான முட்டைகளை இடுகின்றன.

2. பிற கருவுற்ற முட்டையிலிருந்து உருவாகும் பிற பெண் தேனீக்கள், இராணித் தேனீ இடும் முட்டைகளை பராமரித்து, அதன் இனப்பெருக்க வெற்றிக்கு மறைமுகமாக உதவுகிறது. இதற்கு **உறவினர் தேர்வு** என்று பெயர்.

10. X சார்ந்த மரபணுவின் மரபுக் கடத்தலுக்கு எடுத்துக்காட்டுத் தருக.

விடை. 1. சிவப்பு - பச்சை நிறக்குருடு (அ) டால்டோனிசம்.

2. இரத்தக்கசிவு நோய்.

3. டச்சென்ஸின் தசை நலிவு நோய்.

11. ஹோலாண்ட்ரிக் ஜீன்கள் தந்தையிடமிருந்து நேரடியாக மகன் பெறக்காரணம் யாது? எ.காட்டு தருக.

விடை. Y குரோமோசோம் தந்தையிடமிருந்து நேரடியாகப் பெறுவதன் காரணமாக மகன், காது மடலில் மிக அதிகமாக முடிவளர்தல் (ஹைப்பர்டிரைக்கோசிஸ்) பண்பை பெருகிறான்.

12. குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் என்பது யாது?

விடை. ஒரு செல்லில் உள்ள குரோமோசோம் தொகுதியை முழுமையாகப் பிரித்தெடுத்து அவற்றை இணைகளாக வரிசைப்படுத்தும் தொழில்நுட்பம் **குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம்** எனப்படும்.

13. சென்ட்ரோமியரின் அமைவிடம், இரு கரங்களின் நீளம் அடிப்படையில் மனித குரோமோசோம்கள் வகைகள் மற்றும் குழுக்கள் யாவை?

விடை. **வகைகள்:**

1. மெட்டாசென்ட்ரிக்
2. துணை மெட்டாசென்ட்ரிக்
3. அக்ரோ சென்ட்ரிக்

14. மரபுக் கால்வாய் வழித்தொடர் பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன?

விடை. ஒரு குடும்பத் தொடரில் பண்புகள் எவ்வாறு கடந்த பல தலைமுறைகளாக தோன்றுகின்றன என்பதை மரபுக் குறியீடுகளைக் கொண்டு படிப்பது **மரபுக் கால்வாய் வழித்தொடர் பகுப்பாய்வு** எனப்படும்.

www.surabooks.com

15. தலாசீமியா என்பது யாது?

விடை. 1. உடல் குரோமோசோமில் உள்ள ஒரு ஒடுங்கு பண்பு மரபணுவின் திடீர் மாற்றத்தினால் ஏற்படும் நோயாகும்.

2. இந்நோயில், இரத்த சிவப்பணுக்கள் அதிகமாக சிதைக்கப்படுகிறது.

16. பன்மயம் ஏற்படக் காரணம் யாது?

விடை. செல்பிரிதலின் போது குரோமோசோம்கள் சரிவர பிரிந்து ஒதுங்காததால் பன்மயம் ஏற்படுகிறது.

17. உட்கரு சாரா ஜீன்கள் வேறு எங்கு காணப்படுகிறது?

விடை. 1. குளோரோபிளாஸ்ட்

2. தொற்று உயிரி

3. மைட்டோகாண்ட்ரியா

4. பிளாஸ்மிட்

18. வரையறு - இனமேம்பாட்டியல்.

விடை. மனித இனத்தை மேம்படுத்துவதற்காக மரபியல் விதிகளை பயன்படுத்துவது **இன மேம்பாட்டியல்** (நல்ல பிறப்பு) என்று பெயர்.

19. வரையறு - புறத்தோற்ற மேம்பாட்டியல்.

விடை. மனித மரபிய நோய்களை நோய் அறிகுறி சார்ந்த குணப்படுத்துவது **புறத்தோற்ற மேம்பாட்டியல்** அல்லது **மருத்துவ பொறியியல்** எனப்படும்.

20. சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல் - வரையறு.

விடை. சுற்றுக்கூழல் நிலைகளை மேம்படுத்துவதன் மூலம் தற்போதான மனித இனத்தை மேம்படுத்தும் அறிவியல் **சூழ்நிலை மேம்பாட்டியல்** எனப்படும்.

சிறு வினாக்கள் — 3 மதிப்பெண்கள்

1. வளர்கரு இரத்த சிவப்பணு சிதைவு நோய் என்பது யாது?

விடை. 1. Rh^- தாய் Rh^+ கருவை இரண்டாம் முறை சுமக்கும் பொழுது முதல் கர்ப்பகாலத்தில் உருவான எதிர்பொருட்கள் (IgG) தாய்சேய் இணைப்புத்திசு மூலம் கருவினை அடைந்து, கருவின் இரத்த சிவப்பணுக்களை அழிக்கின்றன.

2. இதன் விளைவாக இரத்த சோகை மற்றும் மஞ்சள் காமாலை உண்டாகிறது.

3. இந்நிலைக்கு **வளர்கரு இரத்த சிவப்பணு சிதைவு நோய்** (அல்லது) அண்மையில் பிறந்த சிசுவின் **ஹீமோலைடிக் நோய்** எனப்படுகிறது.

2. XX–XO வகை பால் நிர்ணயம் என்பது யாது?

விடை. 1. வேறுபட்ட இனச்செல் ஆணுக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

2. இவ்வகையில் பெண் உயிரிகள் இரண்டு X குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளதால், ஒத்த இனச்செல்லை உருவாக்குகிறது.

3. ஆண் உயிரிகள் ஒரு X குரோமோசோமைக் கொண்டுள்ள தாய் வேறுபட்ட இனச் செல்லை உருவாக்குகிறது.

எ.கா: மூட்டை பூச்சி, கரப்பான் பூச்சி மற்றும் வெட்டுக்கிளி.

3. லைகேயஸ் வகை பால் நிர்ணயம் என்பது யாது?

விடை. 1. இவ்வகையில் பெண் உயிரிகள் இரண்டு X குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளதால் ஒத்த இனச் செல்களை உருவாக்குகிறது.

2. ஆண் உயிரிகள் X மற்றும் Y குரோமோசோம்களைப் பெற்றுள்ளதால், இரு வேறுபட்ட இனச் செல்களை உருவாக்குகிறது.

3. இதன் மறுபெயர் XX–XY வகை.

எ.கா: மனிதன் மற்றும் பழப்பூச்சி.

4. பார் உறுப்புகள் என்றால் என்ன?

விடை. 1. பெண் பூனையின் நரம்பு செல்லில் காணப்படும் அடர்த்தியான உறுப்புக்கு பால் குரோமேட்டின் (அ) பார் உறுப்புகள் என்று பெயர்.

2. ஆண் பூனைகளில் காணப்படுவதில்லை.

3. இதனைக் கண்டறிந்தவர்கள் பார் மற்றும் பெர்டரம் (1949).

5. லையான் கருதுகோள் என்பது யாது?

விடை. 1. ஒரு செல்லில் உள்ள பார் உறுப்பின் எண்ணிக்கை, அச்செல்லில் உள்ள X குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கையை விட ஒன்று குறைவாகும்.

www.surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

2. XO பெண் உயிரி = பார் உறுப்பு கிடையாது.
3. XXY ஆண் உயிரி = 1 பார் உறுப்பு.

6. இரத்தக் கசிவு நோய் என்பது யாது?

விடை. 1. இதன் மறுபெயர் ஹீமோபிலியா.

2. இந்நோய் பெண்களைவிட ஆண்களில் அதிகம் காணப்படுகிறது.
3. இந்நோய் ஒடுங்கிய X சார்ந்த மரபணுவால் ஏற்படுகிறது.
4. இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் இரத்தத்தில் இரத்த உறைவு பொருள் (திராம்போபிளாஸ்டின்) காணப்படாததால் சிறுகாயங்கள் ஏற்பட்டாலும் இரத்தம் தொடர்ச்சியான வெளியேறி இறப்புக்கு காரணமாகிறது.

7. நிறக்குருடு என்பது யாது?

விடை. 1. X குரோமோசோமில் ஒடுங்கு நிலையில் உள்ள மரபணுக்கள் கூம்பு செல்களை உருவாக்க முடிவதில்லை.

2. ஆகையினால் சிவப்பு மற்றும் பச்சை நிறங்களை வேறுபடுத்தி அறியமுடியவில்லை.
3. X^C X^C ஒத்த ஒடுங்கு தன்மை கொண்ட பெண்கள் மற்றும் X^CY பாதியளவு ஒடுங்கு தன்மை கொண்ட ஆண்கள் நிறக்குருடு ஆவார்கள்.

8. மரபியல் குறைபாடுகள் எவை? எடுத்துக்காட்டு தருக.

விடை.

மரபியல் குறைபாடுகள்

- மெண்டலியல் குறைபாடுகள்
  - எ.கா:
    1. தலாசீமியா
    2. பினைல்கீடோநியூரியா
    3. நிறமி குறைப்பாட்டு நோய்
    4. ஹைன்டிங்டன் கோரியா
- குரோமோசோம் குறைபாடுகள் (பிறழ்ச்சி)
  - மனிதனில் உடல் குரோமோசோம் சார்ந்த ஒழுங்கற்ற பன்மயம்
    - எ.கா:
      1. டவுண் சிண்ட்ரோம் (21-டிரைசோமி)
      2. பட்டாவ் சிண்ட்ரோம் (13-டிரைசோமி)
  - மனிதனில் பால் குரோமோசோமின் இயல்பு மாற்றம்
    - எ.கா:
      1. கிளைன்ஃபெல்டர் சிண்ட்ரோம் (XXY ஆண்கள்)
      2. டர்னர் சிண்ட்ரோம் (XO - பெண்கள்)

9. நிறமி குறைபாட்டு நோய் என்பது யாது?

விடை. 1. இது ஒரு வளர்சிதை மாற்ற பிறவி குறைபாட்டு நோய்.

2. உடற்குரோமோசோமில் உள்ள ஒடுங்கிய ஜீனால் ஏற்படுகிறது.
3. மெலானோசைட் செல்களில் DOPA எனும் பொருள், டைரோசினேஸ் நொதி இல்லாமையால் மெலானின் நிறமி உற்பத்தியாகவில்லை.
4. தோல், மயிர், ஐரிஸில் மெலானின் காணப்படாது.

10. ஹன்டிஸ்டன் கோரியா என்பது யாது?

விடை. உடற்குரோமோசோமின் ஓங்கு தன்மை கொண்ட கொல்லி மரபணுவால் ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள் :

1. தன்னியல்பான உடல் நடுக்கம்
2. நரம்பு மண்டல சிதைவு
3. மனநிலை பாதிப்பு
4. உடல் பலம் குன்றல்.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

11. பட்டாவ் சிண்ட்ரோம் என்பது யாது? அதன் அறிகுறிகள் யாவை?

விடை. செல்பிரிதலின் போது 13வது இணை குரோமோசோம் சரிவர பிரிந்து ஒதுங்காததால் 13வது குரோமோசோம் நிலை (13, 13, 13) ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள் :

1. தீவிரமான உடல் குறைபாடுகள்
2. மன குறைபாடு
3. சிறிய தலையுடன் கூடிய சிறிய கண்கள்
4. பிளவுற்ற அண்ணம்
5. மூளை மற்றும் உள் உறுப்புகளின் குறை வளர்ச்சி.

12. கிளைன்:பெல்டர் சிண்ட்ரோம் என்பது யாது? அதன் அறிகுறிகள் யாவை?

விடை. செல்பிரிதலின் போது XX குரோமோசோம் சரிவர பிரிந்து ஒதுங்காததால் 44AA + XXY (47 குரோமோசோம்கள்) நிலை ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள் :

1. மலட்டு ஆண்கள்
2. நீண்ட கை கால்கள்
3. உரத்த ஒலி
4. நெட்டை
5. குண்டு
6. குறைவளர்ச்சியுடைய ஆண்பால் உறுப்பு
7. மார்பக வளர்ச்சி

13. டர்னர் சிண்ட்ரோம் என்பது யாது? அதன் அறிகுறிகள் யாவை?

விடை. செல்பிரிதலின் போது XX குரோமோசோம் சரிவர பிரிந்து ஒதுங்காததால் 44AA + XO (45 குரோமோசோம்கள்) நிலை ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள் :

1. மலட்டு பெண்கள்
2. குள்ளத் தன்மை
3. அகன்ற சவ்வுகளையுடைய கழுத்து
4. குறை மார்பக வளர்ச்சி
5. அண்டச் சுரப்பி வளர்ச்சியின்மை
6. மாதவிடாய்ச் சுழற்சியின்மை

14. சேய்கள் தாய் சார்ந்த விளைவை கொண்டுள்ளன - காரணம் கூறு.

விடை. 1. கரு முட்டைக்கு பெண் உயிரிகள் அளித்த சைட்டோபிளாச அளவு ஆண் உயிரிகள் அளித்ததை விட அதிகம்.

2. கருமுட்டை சைட்டோபிளாசத்தில் மரபுக்கடத்தல் அலகுகள் இருந்தால் அவை சேய் உயிரிகளுக்கு முட்டைகள் மூலம் கடத்தப்படுகின்றன.

15. சைட்டோபிளாச வழி மரபுக்கடத்தல் என்பது யாது? அதன் மறுபெயர் யாது? எடுத்துக்காட்டு தருக.

விடை. சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படும் மரபு சாரா மரபணுக்களினால் ஏற்படும் மரபுக்கடத்தல் **சைட்டோபிளாச வழி மரபுக்கடத்தல்** என்று பெயர்.

மறுபெயர்:

1. குரோமோசோம் சாராத மரபுக்கடத்தல்
2. உட்கரு சாராத மரபுக்கடத்தல்

எ.கா:

1. *லிம்னேயா* நத்தை ஓட்டின் சுருள் தன்மை
2. *பாரமீசிய*த்தின் கப்பா துகள்கள்.

பெரு வினாக்கள் 5 மதிப்பெண்கள்

1. நிறக்குருடு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

விடை. 1. மனிதனில் ஓங்கு தன்மை கொண்ட X சார்ந்தமரபணுக்களே நிறங்களை பார்ப்பதற்க்கு உதவும் கூம்பு செல்களின் உற்பத்திக்கு காரணமாக இருக்கின்றன.

2. இம்மரபணுக்கள் ஒடுங்கு நிலையில் இருந்தால் இவற்றால் கூம்பு செல்களை உருவாக்கமுடிவதில்லை.

3. ஒத்த தன்மை கொண்ட ஒடுங்கு அல்லீல்களைப் (X^C X^C) பெற்றுள்ள பெண்கள் மற்றும் பாதியளவு ஒடுங்கு அல்லீல்களை ($X^C Y$) பெற்றுள்ள ஆண்கள் ஆகியோர் சிவப்பு மற்றும் பச்சை நிறங்களை வேறுபடுத்தியறிய முடிவதில்லை.

4. கீழ்க்கண்ட இரண்டு வகையான திருமணங்களின் வழியாக நிறக்குருடுவின் மரபுக்கடத்தலை அறியலாம்.

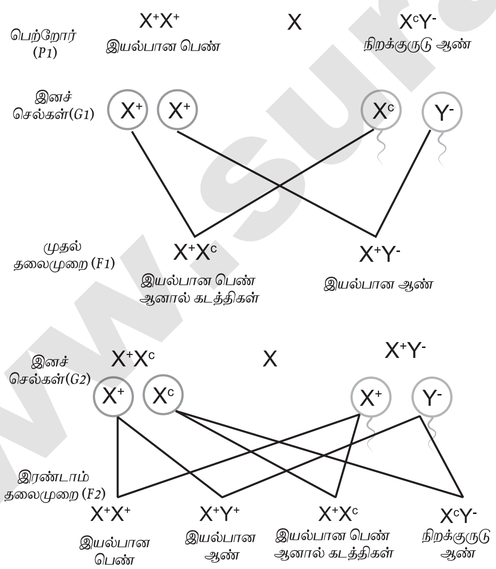
www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

(i) ஒரு இயல்பானல்பான பார்வையுடைய பெண்ணுக்கும் ஒரு நிறக்குருடு உடைய ஆணுக்கும் இடையிலான திருமணம்:

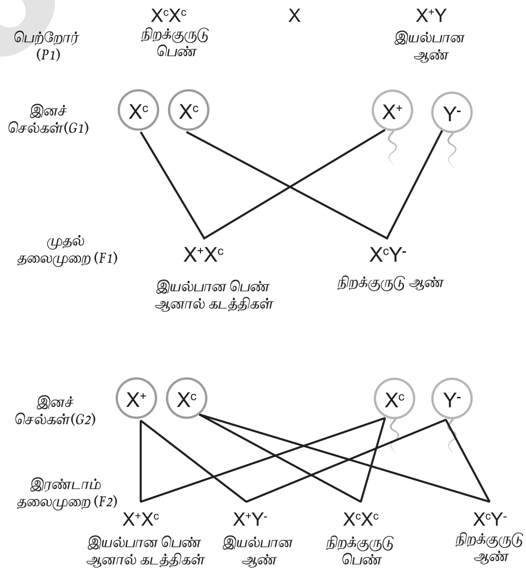
1. ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய பெண் ஒரு நிறக்குருடு ஆணை மணக்கும் பொழுது F1 தலைமுறையைச் சேர்ந்த ஆண், பெண் அனைவரும் இயல்பான பார்வைத்திறனுடனேயே பிறக்கின்றனர்.
2. இருப்பினும் F1 தலைமுறை பெண்கள் கடத்திகளாக உள்ளனர்.
3. இந்த F1 தலைமுறையில் கடத்திகளாக உள்ள ஆனால் இயல்பான பார்வையுடைய பெண்ணை ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய ஆண் மணக்கும்பொழுது F2 தலைமுறையில் ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய பெண், ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய ஆண் ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய கடத்தியாக உள்ள பெண் மற்றும் நிறக்குருடு ஆண் ஆகியோர் பிறக்கின்றனர் (3:1).
4. நிறக்குருடு பண்பானது தந்தையிடம் இருந்து கடத்திகளாக உள்ள மகள் வழி பேரனுக்கு கடத்தப்படுவது குறுக்கு மறுக்கு மரபுக்கடத்தல் என அழைக்கப்படுகின்றது.



3 இயல்பான பார்வை : 1 நிறக்குருடு

(ii) ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய ஆணுக்கும் நிறக்குருடு உடைய பெண்ணுக்கும் இடையிலான திருமணம்:

1. ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய ஆண் (X+Y) ஒரு நிறக்குருடு பெண்ணை (XCXC) மணக்கும் பொழுது F1 தலைமுறை மகன்கள் அனைவரும் நிறக்குருடு உடையவர்களாகவும் மகள்கள் அனைவரும் இயல்பான பார்வையுடைய கடத்திகளாகவும் உள்ளனர்.
2. இந்த F1 தலைமுறையைச் சேர்ந்த கடத்திகளாக உள்ள இயல்பான பார்வையுடைய பெண் ஒரு நிறக்குருடு ஆணை மணக்கும்பொழுது F2 தலைமுறையில் ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய ஆனால் கடத்தியாக உள்ள பெண், ஒரு இயல்பான பார்வையுடைய ஆண், ஒரு நிறக்குருடு பெண் மற்றும் ஒரு நிறக்குருடு ஆண் ஆகியோர் பிறக்கின்றனர்.



2. குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் தயாரிக்கும் முறை மற்றும் அதன் பயன்களை விவரி.

விடை. 1. **ஜியோ** மற்றும் **லிவான்** (Tjio and Levan) (1960) ஆகிய இருவரும் மனித இரத்தத்தில் உள்ள லிம்போசைட்டுகளை எளிய முறையில் வளர்ப்பது குறித்து விளக்கினர்.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

2. இச்செல்களின் மறைமுகப் பிரிவு தூண்டப்பட்டு மெட்டாபேஸ் நிலையை அடையும்பொழுது அதில் **கோல்சிஸின்** (Colchicine) சேர்த்த உடன், அச்செல்கள் செல் பிரிதல் நிகழ்வை அதே நிலையில் நிறுத்திவிட்டன.
3. பின்னர், மெட்டாபேஸ் நிலையில் உள்ள செல்லின் அனைத்து குரோமோசோம்களும் படமெடுக்கப்பட்டது.
4. படத்திலிருந்த ஒவ்வொரு குரோமோசோமும் தனித்தனியாக வெட்டியெடுத்து அவற்றின் ஒத்த இணைகளோடு (Homologus pair) வரிசையாக அமைத்தனர்.
5. இத்தகைய வரிசையமைப்பையே குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் (Karyotype) என்று அழைக்கப்படுகிறது.
6. குரோமோசோம்களில் உள்ள பட்டை அமைப்பின் மூலம் குரோமோசோம்களின் அமைப்பு மற்றும் வேறுபாட்டை அறியமுடிகிறது.

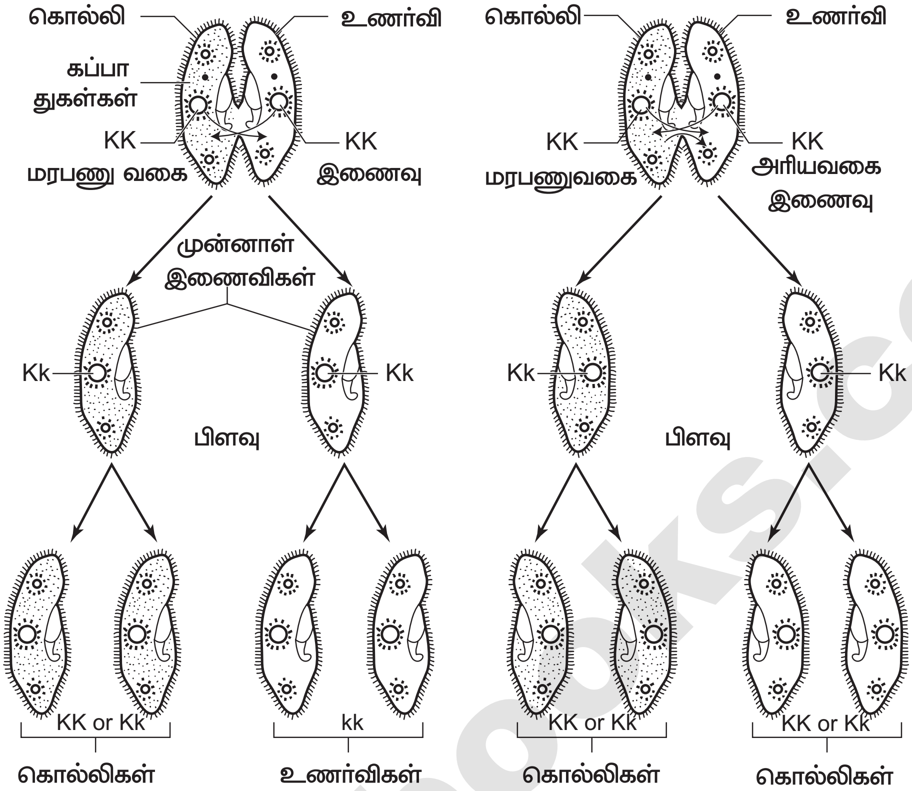
குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்கள்:

1. பாலினங்களை (ஆண் மற்றும் பெண்) அடையாளம் காண உதவுகின்றது.
2. நீக்கம், இரட்டித்தல், இடம்பெயர்தல் மற்றும் குரோமோசோம்கள் பிரியாநிலை போன்ற குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளை கண்டறிய பயன்படுகின்றது.
3. குரோமோசோம் குறைபாடுகளான ஒழுங்கற்ற பன்மயம் (Aneuplidy) போன்றவற்றை கண்டறிய பயன்படுகின்றது.
4. சிற்றினங்களுக்கிடையேயான பரிணாம உறவுகளை கணிக்க உதவுகின்றது.
5. இத்தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் மனிதனில் காணப்படும் மரபியல் நோய்களை கண்டறியலாம்.

3. பாரமீசியத்தின் கப்பா துகள் மரபுக் கடத்தலை படம் வரைந்து விளக்கு.

விடை. 1. கொல்லி பாரமீசியம் KK, உணர்வி பாரமீசியம் kk உடன் இணைவை மேற்கொண்ட பிறகு பிரிந்த உயிரிகள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வா தன்மை கொண்ட Kk மரபணுக்களை கொண்ட இணைவிகளாக உருவாயின.
2. இவ்விணைவிகள் இரண்டுமே கொல்லும் வகைகளாக இருந்திருக்க வேண்டும்.
3. ஆனால், முடிவுகள் அவ்வாறில்லை. இவற்றுக்கிடையே இணைவு நடைபெறுவது சிறிது நேரமே என்பதால் சைட்டோபிளாச பரிமாற்றம் நடைபெறுவதில்லை.
4. இதன் விளைவாக கொல்லும் வகை (Kk) மற்றும் உணர்வி வகை பாரமீசியங்கள் உருவாயின.
5. பாரமீசியத்தின் இணைவு அதிக நேரம் நீடிக்கும் தருவாயில் சைட்டோபிளாச பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது.
6. இதன் விளைவாக உருவாகக்கூடிய இணைவிகள் கொல்லும் தன்மையைப் பெற்றிருக்கின்றன.
7. இதன் மூலம் கொல்லும் தன்மையை நிர்ணயிப்பது சைட்டோபிளாசத்தில் உள்ள பொருட்களே, என உறுதிபடுத்தப்படுகிறது.
8. சைட்டோபிளாச கப்பா பொருளின் பராமரிப்புக்கு குரோமோசோமின் ஓங்கிய மரபணுக்கக்கள் (KK) காரணமாகின்றன.
9. இவ்வோங்கு மரபணுக்கள் இல்லாத நிலையில் விருந்தோம்பி பாரமீசியத்தின் சைட்டோபிளாசத்தில் கப்பா துகள்கள் மறைந்து போகின்றன.

www.surabooks.com



பாரமீசியத்தின் கப்பா துகள் மரபுக் கடத்தல்

www.surabooks.com

This is only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

அலகு II

பாடம் 5

மூலக்கூறு மரபியல்

www.surabooks.com

பாட உள்ளடக்கம்

5.1 மரபுகடத்தலின் செயல் அலகாக மரபணு
5.2 மரபணுப் பொருளுக்கான தேடல்
5.3 மரபணுப் பொருளாக டி.என்.ஏ
5.4 நியுக்ளிக் அமிலங்களின் வேதியியல்
5.5 ஆர்.என்.ஏ உலகம்
5.6 மரபணுப் பொருட்களின் பண்புகள்
5.7 டி.என்.ஏ திருகுச் சுழலின் பொதிவு
5.8 டி.என்.ஏ இரட்டிப்பாதல்
5.9 படியெடுத்தல்
5.10 மரபணுக் குறியீடுகள்
5.11 கடத்து ஆர்.என்.ஏ - இணைப்பு மூலக்கூறு
5.12 மொழி பெயர்த்தல்
5.13 மரபணு வெளிப்பாட்டை நெறிப்படுத்துதல்
5.14 மனித மரபணு திட்டம்
5.15 டி.என்.ஏ ரேகை அச்சிடல் தொழில்நுட்பம்

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000

கருத்து வரைபடம்

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000
www.surabooks.com

This is Only for Sample www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com
for Full Book Order online and Available at all Leading Bookstores

மதிப்பீடு

1. ஹெர்ஷே மற்றும் சேஸ் ஆகியோர் பாக்டீரியோஃபேஜில் செய்த ஆய்வு எதனைக் காட்டுகிறது?

அ) புரதம் பாக்டீரிய செல்லுக்குள் நுழைகிறது

ஆ) டி.என்.ஏ ஒரு மரபுப்பொருள்

இ) டி.என்.ஏவில் கதிரியக்கத் தன்மையுடைய கந்தகம் உள்ளது.

ஈ) வைரஸ்கள் உருமாற்றம் அடையும்

[விடை: ஆ) டி.என்.ஏ ஒரு மரபுப்பொருள்]

2. டி.என்.ஏ மற்றும் RNA வில் ஒற்றுமை காணப்படுவது

அ) தையமின் என்ற நைட்ரஜன் காரத்தினைக் கொண்டிருத்தல்

ஆ) ஓரிழை உடைய சுருண்ட வடிவம்

இ) சர்க்கரை, நைட்ரஜன் காரங்கள் மற்றும் பாஸ்பேட் ஆகியவை உடைய நியூக்ளியோடைடுகள்

ஈ) பீனைல் அலனைன் எனும் அமினோ அமிலத்தில் உள்ள ஒத்த வரிசையில் அமைந்த நியூக்ளியோடைடுகள்

[விடை: இ) சர்க்கரை நைட்ரஜன் காரங்கள் மற்றும் பாஸ்பேட் ஆகியவை உடைய நியூக்ளியோடைடுகள்]

3. தூது RNA மூலக்கூறு எம்முறையில் உருவாக்கப்படுகிறது?

அ) இரட்டிப்பாதல்

ஆ) படியெடுத்தல்

இ) நகலாக்கம்

ஈ) மொழிபெயர்த்தல்

[விடை: ஆ) படியெடுத்தல்]

4. மனித மரபணுத் தொகுதியில் உள்ள மொத்த நைட்ரஜன் காரங்களின் எண்ணிக்கை சுமார்

அ) 3.5 மில்லியன் ஆ) 35000

இ) 35 மில்லியன் ஈ) 3.1 பில்லியன்

[விடை: ஈ) 3.1 பில்லியன்]

5. ^{15}N ஊடகத்தில் வளர்க்கப்படும் *ஏ.கோலை* ^{14}N ஊடகத்திற்கு மாற்றப்பட்டு இரண்டு தலைமுறைகள் பெருக்கமடைய அனுமதிக்கப்படுகிறது. இச்செல்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் டி.என்.ஏ. சீசியம் குளோரைடு அடர்வு வாட்டத்தில் நுண் மைய விலக்கு செய்யப்படுகிறது. இச்சோதனையில் டி.என்.ஏவின் எவ்வகை அடர்வுப் பரவலை நீ எதிர்பார்க்கலாம்?

அ) ஒரு உயர் மற்றும் ஒரு குறை அடர்வுக் கற்றை

ஆ) ஒரு நடுத்தர அடர்வுக் கற்றை

இ) ஒரு உயர் மற்றும் நடுத்தர அடர்வுக் கற்றை

ஈ) ஒரு குறை மற்றும் ஒரு நடுத்தர அடர்வுக் கற்றை

[விடை: ஈ) ஒரு குறை மற்றும் ஒரு நடுத்தர அடர்வுக் கற்றை]

6. தொடக்க மற்றும் பின்தங்கும் டி.என்.ஏ இழைகள் உருவாக்கத்தில் உள்ள வேறுபாடு என்ன?

அ) டி.என்.ஏ மூலக்கூறின் 5′ முனையில் மட்டுமே இரட்டிப்படைதல் தோன்றும்.

ஆ) டி.என்.ஏ லைகேஸ் நொதி 3′→5′ திசையிலேயே செயல்படும்.

இ) டி.என்.ஏ பாலிமரேஸ் நொதி, வளர்ந்து வரும் இழையின் 3′ முனைப் பகுதியில் மட்டுமே புதிய நியூக்ளியோடைடுகளை இணைக்கும்.

ஈ) ஹெலிகேஸ் நொதிகள் மற்றும் ஒற்றை இழை இணைப்புப் புரதம் ஆகியவை 5′ முனையிலேயே செயல்படும்.

[விடை: இ) டி.என்.ஏ பாலிமரேஸ் நொதி, வளர்ந்து வரும் இழையின் 3′ முனைப் பகுதியில் மட்டுமே புதிய நியூக்ளியோடைடுகளை இணைக்கும்]

மூலக்கூறு மரபியல்

orders@surabooks.com PH: 9600175757 / 8124201000 / 8124301000