TNPSC GROUP II MAIN EXAM

MODEL EXAM - II

பொது அறிவு
GENERAL STUDIES
தாள் - II
PAPER – II

காலஅளவு : மூன்று மணி நேரம் | மொத்த மதிப்பெண்கள் - 300
Duration : 3 Hours | Total Marks : 300

Section A

15 x 6 = 90

i. **Answer the following in 50 words each**
ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 50 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்

ii. **Each question carries six marks**
ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஆறு மதிப்பெண்கள்

iii. **Answer any Fifteen questions out of Eighteen questions**
கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதினெட்டு வினாக்களில் எவையேனும் பதினைந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்

1. **What are Coronal Holes? How does the geomagnetic storm impact the earth?**
கரோனா துளைகள் என்பவை யாவை? புவிகாந்த புயல் பூமியை எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

கரோனல் துளைகள் என்றால் என்ன?

கரோனல் துளைகள் என்பது சூரியனின் மேற்பரப்பில் உள்ள பகுதிகள், அங்கு வேகமான சூரியக் காற்றுகள் விண்வெளியில் வீசப்படுகின்றன. **அவை சிறிய சூரியப் பொருளைக் கொண்டிருப்பதால், அவை குறைந்த வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன. எனவே, அவை சுற்றியுள்ள பகுதிகளை விட மிகவும் இருண்டதாகத் தோன்றும்.** இந்த **இருண்ட பகுதிகளில், காந்தப்புலம் கிரகங்களுக்கு இடையே திறந்திருக்கும், சூரியக் காற்றின் அதிவேக ஓட்டத்தில் சூரியப் பொருட்களை அனுப்புகிறது.** கரோனல் துளைகளுக்கான காரணம் தெரியவில்லை. **அவை பல வாரங்கள் முதல் மாதங்கள் வரை நீடிக்கும். இந்த பொதுவான நிகழ்வு 11 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக நீடிக்கும் சூரிய சுழற்சி முழுவதும் நிகழ்கிறது.** கரோனல் துளைகள் சூரிய குறைந்தபட்சத்தின் போது நீண்ட காலம் நீடிக்கும் - சூரியனின் செயல்பாடு கணிசமாகக் குறைவாக இருக்கும் காலம்.

புவி காந்த புயல் பூமியை எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

புவி காந்த புயல்கள் பூமியின் காந்த மண்டலத்துடன் தொடர்புடையவை - அதன் காந்தப்புலத்தால் பாதிக்கப்படும் கிரகத்தைச் சுற்றியுள்ள இடம். சில சூழ்நிலைகளில், அதிவேக சூரிய ஓட்டம் காந்த மண்டலம் வழியாக பூமியை அடைந்து துருவங்களுக்கு மேல் வளிமண்டலத்தைத் தாக்கும். பூமியைச்

சுற்றியுள்ள விண்வெளி சூழலில் சூரியக் காற்றிலிருந்து ஆற்றல் மிகவும் திறமையான பரிமாற்றம் இருப்பதால் இது காந்த மண்டலத்தைத் தொந்தரவு செய்கிறது. சில சூழ்நிலைகளில், ***புவி காந்த புயல் அயனோஸ்பியரில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தலாம். இது அயனோஸ்பியர் வழியாக பயணிக்கும் ரேடியோ மற்றும் ஜிபி சிக்னல்களை சீர்குலைத்து தகவல்தொடர்புகளை பாதிக்கிறது.***

3. Answer any two of the following

பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் இரண்டனுக்கு விடையளி

a. Mpox

எம்பாக்ஸ்

உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) தற்போது குரங்கு அம்மைக்கு mpox என்று பெயர் சூட்டியுள்ளது

ஜெர்மனி, பெல்ஜியம், பிரிட்டன், ஸ்பெயின் மற்றும் போர்ச்சுகல் உட்பட 19 க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் குரங்கு அம்மை வைரஸ் நோய் பரவுகிறது. குரங்கு அம்மை என்பது ஒரு வைரஸ் நோய் ஆகும், இது கொறித்துண்ணிகள் மற்றும் விலங்கினங்கள் போன்ற காட்டு விலங்குகளில் இருந்து உருவாகிறது மற்றும் இது மனிதர்களுக்கு தாவுகிறது. **இது பெரியம்மை போன்ற அதே வைரஸ் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இது முதன்முதலில் 1958 இல் கண்டறியப்பட்டது.**

முதல் அறியப்பட்ட மனித தொற்று 1970 இல் காங்கோவில் கண்டறியப்பட்டது. மேற்கு ஆப்பிரிக்காவிற்கு வெளியே பரவும் வைரஸின் மிகப்பெரிய நோய்களில் இதுவும் ஒன்றாகும், அங்கு இது பல ஆண்டுகளாக உள்ளது. மே6, 2022 அன்று பிரிட்டிஷ் நாட்டினர் ஒருவருக்கு குரங்கு பாக்ஸ் தொற்று இருப்பது உறுதி செய்யப்பட்டது. முக்கியமாக ஐரோப்பா, வட அமெரிக்கா, மத்திய கிழக்கு மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவில் பிராந்தியங்களில் இருந்து அதிக எண்ணிக்கையிலான நோய் தொற்று பதிவாகியுள்ளன. பாதிக்கப்பட்ட நபரிடமிருந்து தொடர்பு கொள்ளும்போது வைரஸ் பரவுகிறது.

வைரஸ் காய்ச்சல், குளிர், சொறி மற்றும் முகம் அல்லது பிறப்புறுப்புகளில் புண்களை ஏற்படுத்துகிறது. பெரும்பாலான மக்கள் மருத்துவமனையில் மருத்துவம் மேற்கொள்ளவில்லை குரங்கு காய்ச்சலுக்கு சிகிச்சையளிப்பதற்கான **ஒரு குறிப்பிட்ட தடுப்பூசி இன்னும் உருவாக்கப்படவில்லை**

b. Hepatitis

ஹெப்பாட்டிட்டிஸ்

ஹெபடைடிஸ் என்பது ***கல்லீரலின் அழற்சியாகும்,*** *இது பல்வேறு தொற்று* ***வைரஸ்கள்*** *மற்றும் தொற்று அல்லாத முகவர்களால் பலவிதமான உடல்நலப் பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும், அவற்றில் சில ஆபத்தானவை. ஹெபடைடிஸ் வைரஸின்* ***ஐந்து முக்கிய விகாரங்கள் உள்ளன, அவை A, B, C, D மற்றும் E என குறிப்பிடப்படுகின்றன.*** *அவை அனைத்தும் கல்லீரல் நோயை ஏற்படுத்தினாலும், பரவும் முறைகள், நோயின் தீவிரம், புவியியல் பரவல் மற்றும் தடுப்பு உள்ளிட்ட முக்கியமான வழிகளில் வேறுபடுகின்றன. முறைகள். குறிப்பாக, B மற்றும் C வகைகள் நூற்றுக்கணக்கான மில்லியன் மக்களில் நாள்பட்ட நோய்க்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் கல்லீரல் ஈரல் அழற்சி, கல்லீரல் புற்றுநோய் மற்றும் வைரஸ் ஹெபடைடிஸ் தொடர்பான இறப்புகளுக்கு மிகவும் பொதுவான காரணமாகும். உலகெங்கிலும்* ***354 மில்லியன் மக்கள்*** *ஹெபடைடிஸ் பி அல்லது சி உடன் வாழ்கின்றனர், மேலும் பெரும்பாலானவர்களுக்கு, சோதனை மற்றும் சிகிச்சை அடைய முடியாததாக உள்ளது.*

WHO இன் உலகளாவிய ஹெபடைடிஸ் மூலோபாயம், அனைத்து WHO உறுப்பு நாடுகளாலும் அங்கீகரிக்கப்பட்டது, 2016 மற்றும் 2030 க்கு இடையில் புதிய ஹெபடைடிஸ் நோய்த்தொற்றுகளை 90% மற்றும் இறப்புகளை 65% குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

c. Marbug Virus

மார்பக் வைரஸ்

- மார்பர்க் வைரஸ் நோய் என்பது ரத்தக்கசிவு காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் ஒரு தீவிரமான நோயாகும் , இது 88% இறப்பு விகிதத்துடன் வெளவால்களால் பரவுகிறது.
- இது எபோலா வைரஸ் நோயை ஏற்படுத்தும் வைரஸ் போன்ற அதே குடும்பத்தில் உள்ளது .
- ஜெர்மனியில் மார்பர்க் மற்றும் பிராங்பேர்ட் மற்றும் செர்பியாவின் பெல்கிரேடில் 1967 இல் ஒரே நேரத்தில் ஏற்பட்ட இரண்டு பெரிய வெடிப்புகள் , நோயின் ஆரம்ப அங்கீகாரத்திற்கு வழிவகுத்தன .
    - உகாண்டாவில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட ஆப்பிரிக்க பச்சை குரங்குகளை (செர்கோபிதேகஸ் ஏதியோப்ஸ்) பயன்படுத்தி ஆய்வக வேலைகளுடன் இந்த வெடிப்பு தொடர்புடையது .
- அதைத் தொடர்ந்து, அங்கோலா, காங்கோ ஜனநாயகக் குடியரசு, கென்யா, தென்னாப்பிரிக்கா மற்றும் உகாண்டா ஆகிய நாடுகளில் வெடிப்புகள் மற்றும் ஆங்காங்கே வழக்குகள் பதிவாகியுள்ளன.
- 1967 முதல் 12 பெரிய மார்பர்க் வெடிப்புகள் தென் மற்றும் கிழக்கு ஆபிரிக்காவில் உள்ளன

d. Tomato Flu
தக்காளி காய்ச்சல்

- நோயாளியின் உடலில் தோன்றும் சிவப்பு, வலிமிகுந்த கொப்புளங்கள் மற்றும் படிப்படியாக தக்காளி அளவுக்கு பெரிதாகி வருவதால் இந்த நோய்த்தொற்றுக்கு 'தக்காளி காய்ச்சல்' என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது .
- 'தக்காளி காய்ச்சல்' காக்ஸ்சாக்கி வைரஸ் ஏ 16 கிருமியால் ஏற்படுகிறது.
- இது என்டோவைரஸ் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது .
    - என்டோவைரஸ்கள் ஆர்என்ஏ வைரஸ்களின் பழங்கால மற்றும் முக்கியமான குழுவாகும் .
    - என்டோவைரஸ்களுக்கு (NPEVs) மனிதர்கள் மட்டுமே புரவலர்கள்.
- தொற்று நோய் குடல் வைரஸ்களால் ஏற்படுகிறது மற்றும் பெரியவர்களில் அரிதானது, ஏனெனில் அவை பொதுவாக வைரஸிலிருந்து பாதுகாக்கும் அளவுக்கு வலுவான நோயெதிர்ப்பு அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன.

4. Write a note on ChatGPT
ChatGPT குறித்து குறிப்பு வரைக

ChatGPT பற்றி

- ChatGPT என்பது செயற்கை நுண்ணறிவு மூலம் இயங்கும் சாட்போட் ஆகும், இது கேள்விகளைக் கேட்கப் பயன்படுகிறது.
- வினவல்களுக்கான பதில்கள் தொழில்நுட்பம் மற்றும் வாசகங்கள் இல்லாத வகையில் இந்த சாட்பாட் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- இது ஒரு இயற்கை மொழி செயலாக்க (NLP) மாதிரியாகும், இது ஒரு பெரிய அளவிலான உரையாடல் தரவைப் பயன்படுத்தி செயல்படுகிறது.
- இது மனிதனைப் போன்ற பதில்களை உருவாக்கும் திறன் கொண்டது, பயனர் மற்றும் மெய்நிகர் உதவியாளர் இடையே இயல்பான உரையாடலை அனுமதிக்கிறது.

- மனித பின்னூட்டம் (**RLHF**) தொழில்நுட்பத்திலிருந்து வலுவூட்டல் கற்றலை சாட்போட் பயன்படுத்துகிறது. இருப்பினும், இது மனிதர்களுக்கு மிகவும் நட்பாகத் தோன்றும் வகையில் மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- இது **GPT-3.5-**ஐ அடிப்படையாகக் கொண்டது - மனிதனைப் போன்ற உரையை உருவாக்கும் ஆழமான கற்றல் மொழி மாதிரி.

ChatGPT இன் பயன்பாடுகள் என்ன?

ChatGPT முழுமையாகச் சோதனை செய்யப்பட்டவுடன், அதன் சேவைகள் **chatbots** சார்ந்த நிறுவனங்களுக்கு நீட்டிக்கப்படலாம். இது வாடிக்கையாளர் சேவைகளுக்கும் (**Paytm, Swiggy, Airtel,** முதலியன) தனிப்பட்ட உதவிகளுக்கும் (பயனர்களுக்கு திட்டமிடல், மீதமுள்ளவை மற்றும் பிற போன்ற பணிகளுக்கு உதவுதல்) பயன்படுத்தப்படலாம். சிக்கலான கேள்விகளுக்கு எளிய வார்த்தைகளில் பதில்களைப் பெறவும் சிக்கலான கணித சிக்கல்களைத் தீர்க்கவும் மாணவர்கள் இதைப் பயன்படுத்தலாம்.

6. What is Full Genome Sequencing?
முழு மரபணு வரிசை என்றால் என்ன?

- ***அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் ஒரு தனித்துவமான மரபணு குறியீடு அல்லது மரபணு உள்ளது, இது நியூக்ளியோடைடு தளங்களால் ஆனது - அடினைன் (ஏ), தைமின் (டி), சைட்டோசின் (சி) மற்றும் குவானைன் (ஜி).***
- ***தனித்துவமான*** Deoxyribonucleic Acid (DNA) ***கைரேகை அல்லது வடிவத்தை ஒரு உயிரினத்தில் உள்ள தளங்களின் வரிசையை அறிவதன் மூலம் அடையாளம் காண முடியும் .***
    - ***தளங்களின் வரிசையைத் தீர்மானிப்பது வரிசைப்படுத்துதல் என்று அழைக்கப்படுகிறது.***
- ***முழு மரபணு வரிசைமுறை என்பது ஒரு ஆய்வக செயல்முறையாகும், இது ஒரு செயல்பாட்டில் ஒரு உயிரினத்தின் மரபணுவில் உள்ள தளங்களின் வரிசையை தீர்மானிக்கிறது***

நன்மைகள்:

- மரபணுவின் உயர்-தெளிவுத்திறன், அடிப்படை-மூலம்-அடிப்படை பார்வையை வழங்குகிறது
- இலக்கு அணுகுமுறைகளுடன் தவறவிடக்கூடிய பெரிய மற்றும் சிறிய மாறுபாடுகள் இரண்டையும் கைப்பற்றுகிறது
- மரபணு வெளிப்பாடு மற்றும் ஒழுங்குமுறை வழிமுறைகள் பற்றிய மேலும் பின்தொடர்தல் ஆய்வுகளுக்கு சாத்தியமான காரண மாறுபாடுகளை அடையாளம் காட்டுகிறது
- நாவல் மரபணுக்களின் ஒருங்கிணைப்பை ஆதரிக்க குறுகிய காலத்தில் பெரிய அளவிலான தரவை வழங்குகிறது

முக்கியத்துவம்:

- மரபுவழிக் கோளாறுகளை அடையாளம் காணவும், புற்றுநோய் முன்னேற்றத்தைத் தூண்டும் பிறழ்வுகளை வகைப்படுத்தவும் , நோய் வெடிப்புகளைக் கண்காணிக்கவும் மரபணு தகவல்கள் கருவியாக உள்ளன .
- விவசாய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கால்நடைகள், தாவரங்கள் அல்லது நோய் தொடர்பான நுண்ணுயிரிகளை வரிசைப்படுத்த இது நன்மை பயக்கும் .

7. **Write a brief note on C60.**
C60 குறித்து சுருக்கமாக எழுதுக

∴புல்லரீன் :

- **மூன்றாவது படிக புறவேற்றுமை வடிவம் ∴புல்லரீன் ஆகும். மிகவும் நன்றாக அறியப்பட்ட ∴புல்லரின் வடிவம், பக்மின்ஸ்டர் ∴புல்லரீன் ஆகும். இதில் 60 கார்பன் அணுக்கள் ஒன்றிணைந்து 5 மற்றும் 6 உறுப்புக்களைக் கொண்ட ஒரு கோள வடிவ கால்பாந்து போன்ற அமைப்பை உருவாக்கும். எனவே, இதன் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு C_{60} ஆகும்.**

- **அமெரிக்க கட்டட வடிவமைப்பாளர் பக்மின்ஸ்டர் ∴புல்லர் என்பவரின் நினைவாக பக்மின்ஸ்டர் ∴புல்லரீன் என்று இது அழைக்கப்படுகிறது.** ஏனென்றால் இதன் அமைப்பு பன்னாட்டு கண்காட்சிகளுக்காக ∴புல்லர் என்பவர் வடிவமைத்த குவிந்த மாடம் போன்ற குமிழ் கட்டடங்களின் கட்டமைப்பை ஒத்துள்ளது. இது பக்கி பந்து என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. மிகப் பெரிய ∴புல்லரீன் குடும்பங்கள் பல உள்ளன. அவை C_{20} மற்றும் C_{540} வரை காணப்படுகின்றன.

8. **Write a short note on Bioremediation.**
நுண்ணுயிரேற்றம் குறித்து குறிப்பு வரைக

உயிரி வழித்திருத்தம் (Bioremediation)

சூழல் மாசுறுதலை சுத்தம் செய்ய நுண்ணுயிர்கள் அல்லது தாவரங்களைப் பயன்படுத்துவது உயிரி வழித்திருத்தம் எனப்படுகிறது. கழிவுநீர், தொழிற்சாலை கழிவு, திடக்கழிவுகள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய கழிவுகளை சரிசெய்ய இந்த அணுகுமுறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. உயிரி வழித்திருத்தம் மண், நிலத்தடி நீர் ஆகியவற்றில் இருக்கும் எண்ணெய் கசிவு, பெட்ரோலிய வேதிய எச்சங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள் அல்லது வன்உலோகங்கள் போன்றவற்றை நீக்குகிறது. பல எடுத்துக்காட்டுகளில் இயற்பிய மற்றும் நீரில் பயன்படுத்தப்படும் உயிரிவழித்திருத்த உத்திகள் பின்வருமாறு:

- உயிரி வழித்திருத்தம் செயல்பாட்டிற்கு சூழல் சிற்றினங்களாக உள்நாட்டு நுண்ணுயிர்த் தொகையைப் (microbial population) பயன்படுத்துதல்.
- தகவமைப்பு மேற்கொண்ட அல்லது வடிவமைப்பு செய்யப்பட்ட நுண்ணுயிரி உட்புகட்டல்களை (Inoculants) கொண்டு உயிரி வழித்திருத்தம் செய்தல்.
- பசுமைத் தொழில்நுட்பம் - தாவரங்களை உயிரி வழித்திருத்தத்திற்கு பயன்படுத்துதல்.

உயிரி வழித்திருத்த தொழில்நுட்பத்திற்கான சில எடுத்துக்காட்டுகள்:

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

- **பூஞ்சை வழித்திருத்தம் (Mycoremediation**) – பூஞ்சைகளைக் கொண்டு சூழல் மாசுறுத்திகளை திருத்தம் செய்தல்.

- **உயிரிவழி காற்றோட்டமளித்தல் (Bioventing)** - இது ஆக்சிஜன் அல்லது காற்றோட்டத்தை அதிகரிக்கும் ஒரு செயலாகும். இதன் மூலம் சூழல் மாசுறுத்திகளின் சிதைவைத் துரிதப்படுத்தலாம்.

- உயிரி வழி கரைத்துப் பிரித்தல் (Bioleaching) – மாசுறுத்தப்பட்ட இடங்களிலிருந்து கரைசல் **உலோக மாசுறுத்திகளை (metal pollutant**) கரைசல் நிலையில் நுண்ணியிரிகளைப் பயன்படுத்தி மீட்டல்.

- **உயிரி வழி பெருக்குதல் (Bioaugmentation**) – ஒரு சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நுண்ணியிர்களை சேர்ப்பதன் மூலம் சிதைவடையும் வேகத்தினை அதிகரிக்கச் செய்யும் செயல்முறை.

- **உரமாக்குதல் (Composting)** – நுண்ணியரிகளைக் கொண்டு திட கழிவுகளை உரமாக மாற்றும் செயல்முறை. இது தாவர வளர்ச்சிக்கு ஊட்டப் பொருளாக பயன்படும்.

- **வேர்ப்புல வடிகட்டல் (Rhizofiltration)** – நுண்ணியிர்களைக் கொண்டு உள்ளெடுத்தல் அல்லது கரிம சேர்மங்களை சிதைத்தல்.

- **வேர்ப்புல நுண்ணுயிரித் தூண்டல்** (Rhizostimualtion) – தாவர வளர்ச்சியை வேர்ப்புல நுண்ணுயிரிகள் மூலம் தூண்டல்; இது சிறந்த வளர்ச்சி சூழ்நிலைகளை கொடுப்பதன் மூலமாகவோ நச்சுப் பொருட்களை குறைப்பதனாலோ தூண்டப்படுகிறது.

10. Write a note on
குறிப்பு வரைக

a. NIOT

தேசிய கடல் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (NIOT)

நிறுவப்பட்டது: 1993.

நிலை: *இந்திய அரசின் புவி அறிவியல் அமைச்சகத்தின் கீழ் ஒரு தன்னாட்சி அமைப்பு.*

நிர்வாகம்: NIOT *ஒரு ஆளும் குழுவால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது மற்றும் இயக்குனர் நிறுவனத்தின் தலைவராக உள்ளார்.*

ஆணை: *இந்தியாவின் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நிலப்பரப்பில் உள்ள இந்திய பிரத்தியேக பொருளாதார மண்டலத்தில் (EEZ) உயிரற்ற மற்றும் உயிர் வளங்களை அறுவடை செய்வதோடு தொடர்புடைய பல்வேறு பொறியியல் சிக்கல்களைத் தீர்க்க நம்பகமான உள்நாட்டு தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குதல்.*

தலைமையகம்: *சென்னை, தமிழ்நாடு.*

b. NEERI

தேசிய சுற்றுச்சூழல் பொறியியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (NEERI)-

நீரி பற்றி: *இது அறிவியல் மற்றும் தொழில்துறை ஆராய்ச்சி கவுன்சிலின் (CSIR) கீழ் உள்ள ஒரு ஆராய்ச்சி அமைப்பாகும். இது* **1958** *இல் நாக்பூரில் மத்திய பொது சுகாதார பொறியியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (CPHERI) என அரசாங்கத்தால் நிறுவப்பட்டது.*

பின்னர், இந்திரா காந்தி அரசாங்கம் 1974 ஆம் ஆண்டில் இந்த நிறுவனத்தை தேசிய சுற்றுச்சூழல் பொறியியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (NEERI) என மறுபெயரிட்டது.

CSIR ஆனது அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தின் பல்வேறு துறைகளில் 38 தேசிய ஆய்வகங்களைக் கொண்டுள்ளது. CSIR-NEERI அந்த ஆய்வகங்களில் ஒன்றாகும்.

நிதியுதவி: CSIR-NEERI அதன் நிதியை அரசாங்கத்திடம் இருந்து பெறுகிறது.
பெற்றோர் அமைச்சகம்: CSIR-NEERI அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைச்சகத்தின் கீழ் செயல்படுகிறது.

இலக்கு: *அறிவுத் தளத்தை மேம்படுத்துதல், இடைநிலை ஆதரவை வழங்குதல், நிலையான சூழல் மற்றும் பொருளாதார இலக்குகளை உறுதி செய்தல் இதன் நோக்கம்*

ஆணை: CSIR-NEERI சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் மற்றும் பொறியியலில் ஆராய்ச்சி மற்றும் கண்டுபிடிப்புகளுக்கு அர்ப்பணித்துள்ளது, மேலும் தொழில், அரசாங்கம் மற்றும் பொதுமக்களால் ஏற்படும் பல்வேறு பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பது.

Section B

10 x 12 = 120

i. **Answer the following in 150 words each**
ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 150 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்

ii. **Each question carries twelve marks**
ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் பன்னிரண்டு மதிப்பெண்கள்

iii. **Answer any Ten Questions out of Twelve Questions**
கொடுக்கப்பட்டுள்ள பன்னிரண்டு வினாக்களில் எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

19. How is soap prepared? What are the advantages and disadvantages of detergents over soap?
சோப்பு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? சோப்புகளை விட சலவை பொருட்கள் பயன்படுத்துவதன் பயன்களையும், குறைகளையும் கூறு.

சோப்பு

நீளச்சங்கிலி அமைப்பை உடைய கார்பாக்சிலிக் அமிலங்களின் (கொழுப்பு அமிலங்கள்) சோடியம் அல்லது பொட்டாசியம் உப்புகளே சோப்புக்கள் ஆகும். சோப்பு தயாரிப்பதற்கு இரண்டு மூலக்கூறுகள் தேவைப்படுகிறது. 1. கொழுப்பு 2. காரம். பெரும்பாலும் சோப்பு தயாரிக்க சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு என்ற காரத்தை பயன்படுத்துகிறார்கள் பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடையும் கூட பயன்படுத்தலாம். பொட்டாசியத்தை அடிப்படையாக வைத்து உருவாக்கும் சோப்பை விட நீரில் எளிதில் கரைந்து போகும் தயாரிப்புகளை உருவாக்குகிறது. இதன் அடிப்படையில் சோப்பை இரு வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

அ. கடின சோப்பு

எண்ணெய் அல்லது கொழுப்பினை எரி சோடாவுடன் (சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு) சோப்பாக்கல் வினைக்கு உட்படுத்தும் போது கடின சோப்பு கிடைக்கிறது. பொதுவாக சலவை செய்வதற்கு இந்த வகை சோப்புகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஆ. மென் சோப்பு

எண்ணெய் அல்லது கொழுப்பினை பொட்டாசியம் உப்பினை பயன்படுத்தி சோப்பாக்கல் வினை உட்படுத்தும் போது மென் சோப்பு கிடைக்கிறது. உடலினை சுத்தப்படுத்துவதற்கு இந்த வகை சோப்பினை பயன்படுத்தலாம்.

சோப்பு தயாரிக்கும் முறை

குடவை முளை

இது கொஞ்சம் பழமையான முறை. ஆனாலும் சோப்பு தயாரிக்கும் சிறுத் தொழில் நிறுவனங்களில் இந்த முறையே இன்றும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இரண்டு படிநிலைகளை பின்பற்றி இம்முறையில் சோப்பு தயாரிக்கப்படுகிறது.

1. **சோப்பாக்கல் வினை**

சோப்பு தயாரிக்க பயன்படும் எண்ணெயை ஒரு இரும்புக் குடுவையில் எடுத்து 10சதவிதம் சற்று அதிகமான காரக் கரைசநை சேர்க்க வேண்டும். இந்த கலவையின் மீது நீராவியை செலுத்தி கொதிக்க வைக்க வேண்டும். சில மணி நேரங்களுக்குப் பின் எண்ணெய் நீராற் பகுக்கப்படுகிறது. இம்முறைக்கு சோப்பாக்கல் வினை என்று பெயர்.

2. **உப்பிடுதல்**

கொதித்து கொண்டு இருக்கும் கலவையில் சதாதரண உப்பு சேர்க்கப்படுகிறது. இப்பொழுது தொட்டியின் அடியில் சோப்பு வீழ்படிவாகும். பல மணி நேரங்களுக்கு பின்

சோப்பானது திரவத்தின் மேற்பரப்பில் கெட்டியான பொருளாக மிதந்து வரும் இதனை பிரித்தெடுத்து குளிர்விக்கும் போது தேவையான சோப்பு கிடைக்கிறது.

சோப்பு மீது கடிக நீரின் விளைவு

குடின நீரில் இருக்கும் கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் அயனிகள் (Ca^{2+} மற்றும் மற்றும் Mg^{2+}) சோப்பின் சுத்தம் செய்யும் செயலை கட்டுப்படுத்துகிறது. கடின நீர் சோப்போடு சேரும்போது ஸ்கம் (உலோக அயனிகளின் வீழ்படிவு) என்ற மெல்லிய படலம் உருவாகிறது. இது உடலிலும், துணியிலும் எளிதில் நீக்க முடியாத ஒருவகை படிவினை உருவாக்குகிறது. கூாலப்போக்கில் இந்த படிவு துணியின் தரத்தை குறைப்பதோடு சிறிது காலத்தில் துணியானது கிழிந்து போகவும் செய்கிறது. இதனை தவிர்க்க கடின நீரால் பாதிக்கப்படாத வேதிப் பொருட்களை பயன்படுத்தி டிடர்ஜெண்ட்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது.

டிடர்ஜெண்ட்கள்

டிடர்ஜெண்ட்களை தயாரிப்பதன் மூலமாக சலவை துறையில் பல்வேறு மாற்றங்கள் ஏற்பட்டது. இவற்றை கடின நீர் மற்றும் அமிலம் கலந்த நீரில் கூட பயன்படுத்தலாம். சோப்பிலிருக்கும் கார்பாசிலிக் அமில உப்பினைப் போல டிடர்ஜெண்ட்கள் என்பவை சல்போனிக் அமிலம் அல்லது அல்கைல் ஹைட்ரஜன் சல்பேட்டின் உப்புகள் ஆகும். இதனால் டிடர்ஜெண்ட்கள் கடின நீரில் இருக்கும் Ca^{2+}

மற்றும் Mg^{2+} ஆகியவைகளுடன் சேர்ந்து வீழ்படிவாக்கலை உருவாக்குவதில்லை. எனவே சலவை செய்வதற்கு சோப்பை விட டிடர்ஜெண்ட்களே சிறந்தது.

டிடர்ஜெண்ட்களை தயாரிக்கும் முறை

பேட்ரோலியத்திலிருந்து கிடைக்கும் ஹைட்ரோ கார்பனோடு சல்பியூரிக் சல்பியூரிக் அமிலத்தை சேர்த்து டிடர்ஜெண்ட்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது. இந்த விளைகள் மூலம் கிடைக்கும் மூலக்கூறுகள், சோப்பிலுள்ள கொழுப்பு அமில மூலக்கூறுகளை ஒத்து இருக்கிறது. இந்த கலவையுடன் ஒரு காரத்தினை சேர்க்கும் போது பரப்பு இழுவிசை குறைப்பி மூலக்கூறுகளை உருவாக்குகிறது. இவை கடின நீரில் உள்ள தாது உப்புகளுடன் வினை புரியாததால் கடின நீரோடு சேர்ந்து வீழ்படிவை உருவாக்குவதில்லை.

தற்போது உள்ள டிடர்ஜெண்ட்களில் பரப்பு இழுவிசை குறைப்பு மூலக்கூறுகளோடு மேலும் பல பொருட்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன. அவைகளில் சில கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- சோடியம் சிலிக்கேட்: சலவை இயந்திரங்களில் அரிப்பு ஏற்படாமல் பாதுகாக்க இது சேர்க்கப்படுகிறது.
- ஃப்ளுரெசென்ட் வெண்மை ஏற்றிகள் : துணிகள் பளிச்சிடுவதற்கு இது சேர்க்கப்படுகிறது.
- சோடியம் பெர்போரேட்: சலவையின் போது சில வகை கறைகளை நீக்க பயன்படுகிறது.
- சோடியம் சல்பேட்: டிடர்ஜெண்ட் துகள் கெட்டி ஆகாமல் தடுக்க, இது சேர்க்கப்படுகிறது.
- சலவை செய்த பின் துணிகளில் நறுமணம் பெறுவதற்காக சில வேதிப் பொருட்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன.

சோப்பின் தூய்மையாக்கல் வினை

ஒரு சோப்பு மூலக்கூறு வேறுபட்ட இரு வேதிப் பகுதிகளை பெற்றுள்ளன. இப்பகுதிகள் நீருடன் வேறுபட்ட முறையில் வினைபுரிகிறது. ஒரு முளை சிறிய தலை போன்ற கார்பாக்சிலேட் தொகுதி கொண்ட கார்பாக்சிலேட் தொகுதி கொண்ட முனைவுள்ள பகுதியையும், மறுமுளை பெரிய வால் போன்ற நீளமான ஹைட்ரோ கார்பன் சங்கிலி தொடரையுடைய முனைவற்ற பகுதியையும் பெற்றுள்ளது.

முனைவுள்ள பகுதி நீர் வீருத்பும் பகுதியாக செயல்பட்டு நீருடன் ஒட்டிக் கொள்கிறது. முறைவற்ற பகுதி நீரை வெறுக்கும் பகுதியாக செயல்பட்டு ஆடைகளில் உள்ள அழுக்கு மற்றும் எண்ணெய் ஆகியவற்றுடன் ஒட்டிக் கொள்கிறது. நீரை வெறுக்கும் பகுதி மாசினை தன்னுள் அடக்கி கொள்கிறது. நீரை விரும்பும் பகுதி மொத்த மூலக்கூறையும் நீரில் கரைய செய்கிறது. சோப் அல்லது டிடர்ஜெண்டை நீரில் கரைக்கும் பொழுது சோப்பு மூலக்கூறுகள் ஒன்றாக இணைந்த கொத்துகளாக மீசெல்ஸ் உருவாகிறது. இந்த கொத்துகளில் ஹைட்ரோகார்பன் சங்கிலி பகுதியானது, அழுக்கு மற்றும் எண்ணெய் பகுதியோடு ஒட்டிக்கொள்கிறது. இவ்வாறாக சோப்பின்

முனைவற்ற பகுதி அழுக்கைச் சுற்றிக் கொள்கிறது சோப்பின் கார்பாக்ஸிலேட் பகுதி, கொத்துகளை நீரில் கரையச் செய்கிறது. இவ்வாறாக அழுக்கு சோப்பினால் நீக்கப்படுகிறது.

டிடர்ஜெண்ட்களின் பயன்கள்

சோப்பை விட டிடர்ஜெண்ட்களை பயன்படுத்துவது அதிக நன்மைகளை தருகிறது. ஏனென்றால்,

- டிடர்ஜெண்ட்டை கடின நீர் மற்றும் மென்மையான நீர் இரண்டிலும் பயன்படுத்தலாம். கடின நீரில் சோப்பை விட டிடர்ஜெண்ட்கள் சிறப்பாக செயல் புரியும்.
- உப்பு நீர் மற்றும் அமிலம் கலந்த நீர் ஆகியவற்றில் கூட டிடர்ஜெண்ட்டை பயன்படுத்தலாம்.
- சலவை செய்யும் கலனிலோ, துணிகளிலோ, எந்த விதமான கறைகளையும், அரிப்புகளையும் டிடர்ஜெண்ட் ஏற்படுத்தாது.
- குளிர்ந்த நீரில் எளிதாக கரையும். மேலும் கடின நீரிலும் எளிதாக அலசலாம்.
- சோப்பை கொண்டு சலவை செய்ய முடியாத கம்பளி போன்ற ஆடைகளையும் டிடர்ஜெண்ட் கொண்டு சலவை செய்யலாம்.
- நீண்ட ஹைட்ரோ கார்பன் சங்கிலித் தொடரை கொண்டுள்ள டிடர்ஜெண்ட்கள் எளிதில் உயிரிய சிதைவிற்கு உட்படும்.
- வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் எண்ணெய் பசையினால் (கிரிஸ்) உருவாக்கப்படும் கறையை கூட எளிதாக டிடர்ஜெண்ட்டை பயன்படுத்தி நீக்கி விடலாம்.
- செயற்கையாக தயாரிக்கப்படும் துணிகளை பாதுகாக்கவும், வெண்மை தன்மையுடன் பிரகாசிக்கவும் டிடர்ஜெண்ட்கள் பயன்படுத்தபடுகின்றன.

20. What is a genetic disorder? Explain in detail about Mendelian disorders and chromosomal abnormalities.
மரபியல் நோய்கள் என்றால் என்ன? மெண்டலின் குறைபாடுகள் மற்றும் குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

மரபியல் குறைபாடுகள்

மரபியல் குறைபாடுகள் என்பவை ஒரு நோய் அல்லது சின்ட்ரோம் ஆகும். இவை ஒரு உயிரியின் தனிப்பட்ட டி.என்.எ வின் இயல்பற்ற பிறழ்நிலை தன்மையால் அல்லது கோளாறுகளால் உருவாகின்றன. ஒரு மரபணுவில் ஏற்படும் சிறு திடீர்மாற்றம் முதல் குரோமோசோம் தொகுதி அல்லது ஒரு முழுமையான குரோர்மோசோமுடன் சேர்த்தல் அல்லது இழத்தல் வரையிலான பரந்த வீச்சை மரபியல் குறைபாடுகள் என்கிறோம். மரபியல் குறைபாடுகளை இரண்டு வகையாக பிரிக்கலாம் அவையாவன மெண்டலியன் குறைபாடுகள் மற்றும் குரோமோசோம் குறைபாடுகள்.

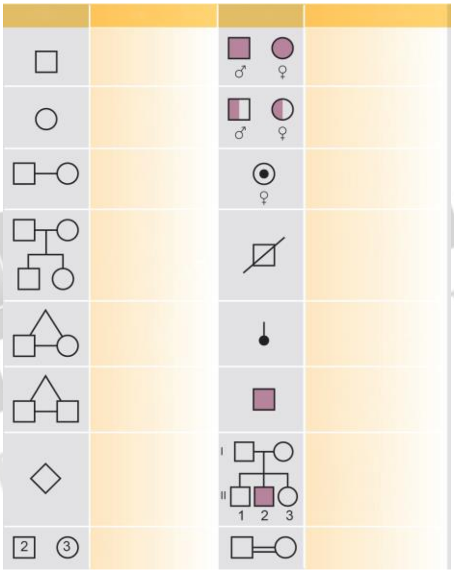
மெண்டலின் குறைபாடுகள் (Mendalian disorders)

ஒரு மரபணுவில் ஏற்படுகின்ற மறுசீரமைப்பு அல்லது திடீர்மாற்றம், மெண்டலின் குறைபாட்டை ஏற்படுத்துகின்றன. மெண்டலின் மரபுக்கடத்தல் விதிகளின் படியே இவை சேய் உயிரிகளுக்குக் கடத்தப்படுகின்றன. தலாசீமியா, அல்பினிசம், பினைல்கீட்டோநீயூரியா, அரிவாள் செல் இரத்தசோகை நோய் மற்றும் ஹன்டிங்டன் கோரியா போன்றவை மெண்டலியன் குறைபாடுகளுக்க எடுத்துகாட்டுகளாகும் இந்த வகையான குறைபாடுகள், ஓங்கு தன்மை அல்லது ஒடுங்குதன்மை கொண்டோ மற்றும் உடல் குரோமோசோம் அல்லது பால் குரோமோசோம் சார்ந்த பண்பாகவோ இருக்கலாம்.

தலாசீமியா (Thalassemia)

இது உடல் குரோமோசோமில் உள்ள ஒரு ஒடுங்கு பண்பு மரபணுவின் திடீர் மாற்றத்தினால் ஏற்படும் நோயாகும். இந்நோயினால், இரத்த சிவப்பணுக்கள் அதிகமாக சிதைக்கப்படுகின்றன. இயல்புக்கு மாறான ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறுகள் உருவாவதே இதற்குக் காரணமாகும். இயல்பான ஹீமோகுளோபின் நான்கு பாலிப்பெப்டைடு சங்கிலியால் ஆனது அதில் 2 ஆல்பா மற்றும் 2 பீட்டா குளோபின் சங்கிலிகளாகும். தலசீமியா நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் ஆல்பா அல்லது பீட்டா சங்கிலிகளில் ஏதாவதென்று பாதிப்பட்டுள்ளதால் இயல்புக்கு மாறான ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறுகள் உருவாகி இரத்த சோகையை ஏற்படுத்துகிறது.

பாதிக்கப்பட்டுள்ள ஹீமோகுளோபின் சங்கிலி வகையின் அடிப்படையில் ஆல்பா மற்றும் பீட்டா தலசீமியா என இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். 16-ஆம் குரோமோசோமில் நெருக்கமாக அமைந்த HBA1 மற்றும் HBA2 ஆகிய இரண்டு ஜீன்கள் தலாசீமியாவை கட்டுப்படுத்துகின்றன. திடீர்மாற்றம் அல்லது நீக்கம் அடைந்த ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஆல்பா மரபணுக்கள் ஆல்.ஃபா தலாசீமியா என்பது பீட்டா குளோபின் சங்கிலி உற்பத்தி பாதிப்படைவதால் ஏற்படுகிறது. இதனை குரோமோசோம் 11ல் உள்ள ஒற்றறை ஜீன் (HBB) கட்டுப்படுத்துகிறது. பொதுவாக காணப்படும் இவ்வகை தலாசீமியா கூலியின் இரத்தசோகை (Cooley's anaemia) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்நோயினால் ஆல்பா சங்கிலி உற்பத்தி அதிகரித்து இரத்த சிவப்பணுக்களின் சவ்வுகள் சேதமுறுகின்றன.



பினைல்கீடோநியூரியா

இது பினைல் அலனைன் வளர்சிதை மாற்ற பிறவிக் குறைபாட்டு நோயாகும் (Inbornerror ofmetabolism). உடல் குரோமோசோம்களில் உள்ள ஒரு இணை ஒடுங்கு மரபணுக்களால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. குரோமோசோம் 12ல் அமைந்துள்ள பினைல் அலனைன் ஹைட்ராக்ஸிலேஸ் என்ற கல்லீரல் நொதியை சுரப்பதற்குக் காரணமான PAH மரபணுவின் திடீர்மாற்றத்தால் இந்நோய் உண்டாகிறது. பினைல் அலனைனை டைரோசினாக மாற்ற இந்நொதி அவசியமாகும். இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு இந்நொதி சுரக்காது. இதனால் தேங்கிய பினைல் அலனைன் ஹைட்ராக் ஸிலேஸ் என்ற கல்லீரல் நொதியை சுரப்பதற்குக் காரணமான PAH மரபணுவின் திடீர்மாற்றத்தால் இந்நோய் உண்டாகிறது. பினைல் அலனைனை டைரோசினாக மாற்ற இந்நொதி அவசியமாகும். இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு இந்நொதி சுரக்காது. இதனால் தேங்கிய பினைல் அலனைன்கள் பினைல் பைருவிக் அமிலமாகவும் மற்றும் அதன் வழிப்பொருளாகவும் மாறுகின்றன. இதன் விளைவால் அதிதீவிர மூளை குறைபாட்டு நோய் தோல் மற்றும் முடிகளில் குறைவான நிறமிகள் ஆகியவை உண்டாகின்றன. பினைல் பைருவிக் அமிலம் சிறுநீர் வழியாக வெளியேற்றப்படுகிறது.

நிறமி குறைபாட்டு நோய் (Albinism)

நிறமிகுறைபாட்டு நோய் ஒரு **வளர்சிதை மாற்ற பிறவி குறைபாட்டு நோயாகும்**. (Inborn error of metabolism). இவை உடற்குரோமோசோமில் உள்ள ஒடுங்கிய ஜீனால் ஏற்படுகிறது.

தோலின் நிறத்திற்கு மெலனின் நிறமிகள் காரணமாக உள்ளன. மெலானின் நிறமி இல்லாத நிலை **'நிறமி குறைபாட்டு நோய்'** என அழைக்கப்படுகின்றது. ஒரு நபர், ஒடுங்கிய அல்லீல்களை பெற்றிருக்கும்போது, **டைரோசினேஸ்** நொதியை உற்பத்தி செய்ய முடியாது. மெலானோசைட் செயல்களில் உள்ள டைஹைட்ராக்ஸி பினைல்அலனைனை (DOPA) மெலானின் நிறமியாக மாற்ற இந்நொதி தேவைப்படுகின்றது. இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்களின் தோல், மயிர், ஐரிஸ் மற்றும் பல பகுதிகளில் இயல்பான எண்ணிக்கையில் மெலானோசைட் செல்கள் காணப்படும். ஆனால் அவற்றில் மெலானின் நிறமி இருப்பதில்லை.

3-4டைஹைட்ராக்சி

$$\text{பினைல்அலனைன்(DOPA)} \xrightarrow{\text{டைரோசினேஸ்}} \text{மெலானின்}$$

ஹன்டிங்டன் கோரியா

இது மனிதனில் உடற்குரோமோசோமின் **ஓங்கு தன்மை கொண்ட கொல்லி மரபணு**வால் ஏற்படுகிறது. தன்னியல்பான உடல் நடுக்கம் மற்றும் படிப்படியான நரம்பு மண்டல சிதைவு, அதனுடன் மனநிலை பாதிப்பு மற்றும் உடல்பலம் குன்றல் ஆகியன இந்நோயின் பண்புகளாகும். இந்நோய் கொண்ட நபர்கள் 32 மதல் 40 வயதுக்கிடையே இறப்பை சந்திக்கிறார்கள்.

குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகள் (Chromosomal Abnormalities)

மனிதனுடைய ஒவ்வொரு இரட்டைமய(2n) உடல்செல்களும் 46 குரோமோசோம்களை (23 இணைகள்) பெற்றுள்ளன. குரோமோசோமின் அமைப்பு அல்லது எண்ணிக்கையில் ஏற்படுகின்ற மாற்றங்கள் குரோமோசோம் குறைபாட்டு நோய்களை உண்டாக்குகின்றன. பொதுவாக, செல் பிளவில் ஏற்படும் பிழைகளால் குரோமோசோமில் முரண்பாடுகள் உண்டாகின்றன. செல்பிரிவின்போது குரோமோசோம்களின் குரோமட்டிகள் சரிவர பிரியாததால் ஒன்றோ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தோ அல்லது குறைந்தோ காணப்படுவது ஒழுங்கற்ற **பன்மயம்** (அன்யூப்ளாய்டி) எனப்படும். குரோமோசோம்கள் சரிவர பிரிந்து ஒதுங்காததால் இந்நிலை உண்டாகின்றது. ஒரு குறிப்பிட்ட குறைபாட்டு நோயின் பண்புகளாக வெளிப்படுகிற பல்வேறு அடையாளங்களும் அறிகுறிகளும் **சிண்ட்ரோம்** எனப்படும். மனிதனில், **டவுன் சிண்ட்ரோம், டர்னர் சிண்ட்ரோம், கிளைன்ஃபெல்டர் சிண்ட்ரோம்** மற்றும் பட்டாவ் சிண்ட்ரோம் போன்ற குரோமோசோம் குறைபாட்டு நோய்கள் காணப்படுகின்றன.

(அ) மனிதனில் காணப்படும் உடல் குரோமோசோம் சார்ந்த ஒழுங்கற்ற பன்மயம்

மனிதனில் பல உடல்குரோமோசோம் சார்ந்த ஒழுங்கற்ற பன்மயங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. (எ.கா) **டவுண் சிண்ட்ரோம்** (21-டிரைசோமி) **பாட்டவ் சிண்ட்ரோம்** (13-டிரைசோமி)

டவுண் சிண்ட்ரோம் (21-டிரைசேமி)

21-ஆவது குரோமோசோம் டிரைசோமி நிலையில் இருப்பதை டவுண் சிண்ட்ரோம் என அழைக்கிறோம். தீவிர மூளை வளர்ச்சி குறைபாடு, மைய நரம்பு மண்டல வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுதல், இரு கண்களுக்கிடையே அதிக தூரம் காணப்படுதல், தட்டையான மூக்கு, செவி குறைபாடு, வாய் எப்போதும் திறந்திருத்தல் மற்றும் நாக்கு வெளியே நீட்டியவாறு இருத்தல் ஆகியவை இந்நோயின் பண்புகளாகும்.

பட்டாவ் சிண்ட்ரோம் (13 –டிரைசோமி)

13-ஆவது குரோமோசோம் டிரைசோமி நிலையில் இருப்பதனால் பாட்டவ் சிண்ட்ரோம் உருவாகிறது. குன்றல்பிரிவின் போது குரோமோசோம்களின் குரோமட்டிட்கள் சரிவர பிரியாததால் இவ்வகையான குரோமோசோம் மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன. இதன் விளைவாக அதிகரித்த மற்றும் தீவிரமான உடல் குறைபாடுகள், மனநலக் குறைபாடு, சிறிய கண்களுடன் கூடிய சிறிய தலைகள், பிளவுற்ற அண்ணம், மூளை மற்றும் உள்உறுப்புகளின் குறைவளர்ச்சி ஆகியவை இதன் சில அறிகுறிகளாகும்.

(ஆ) மனிதனில் காணப்படும் பால்குரோமோசோமின் இயல்பு மாற்றம்

மறைமுகப்பிரிவு அல்லது குன்றல் பிரிவின் போது குரோமோசோம்கள் சரிவர பிரிந்து ஒதுங்காததால் பால் குரோமோசோம் குறைபாட்டு நோய்கள் உண்டாகின்றன. மனிதனில், கிளைன்.ஃ.பெல்டர் சின்ட்ரோம் மற்றும் டர்னர் சிண்ட்ரோம் என பல பால் குரோமோசோம் குறைபாட்டு நோய்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

கிளைன்.ஃ.பெல்டர் சிண்ட்ரோம் (XXY-ஆண்கள்)

இவ்வகை மரபியல் குறைபாட்டிற்கு ஆண்களில் ஒரு X குரோமோசோம் கூடுதலாக இருப்பதே காரணமாகும். இதன் விளைவாக இச்சிண்ட்ரோம் கொண்ட நபர்களுக்கு 44AA+XXY என மொத்தம் 47 குரோமோசோம்கள் உள்ளன. இக்குறைபாட்டுடன் பிறப்பவர்கள் மலட்டு ஆண்களாகவும் நீண்ட கை கால்களுடனும் உரத்த ஒலி கொண்டவர்களாகவும், நெட்டையாகவும், குண்டாகவும் , குறைவளர்ச்சியுடைய ஆண் பாலின உறுப்புகள் மற்றும் மார்பக வளர்ச்சியை (Gynaecomastia) கொண்டும் காணப்படுகின்றனர்.

டர்னர் சிண்ட்ரோம் (XO-பெண்கள்)

இவ்வகை மரபியல் குறைபாட்டிற்கு பெண்களில் ஒரு X-குரோமோசோம் குறைந்து காணப்படுவது காரணமாகும். இந்த சிண்ட்ரோம் கொண்ட நபர்கள், 45 குரோமோசோம்களை (44 உடல்குரோமோசோம் மற்றும் ஒரு X குரோமோசோம்) மட்டுமே பெற்றுள்ளனர். இக்குறைபாட்டு நோயின் காரணமாக பெண்களுக்கு மலட்டுத்தன்மை, குள்ளத்தன்மை, அகன்ற சவ்வுகளையுடைய கழுத்து, குறை மார்பக வளர்ச்சி, அண்டச் சுரப்பி வளர்ச்சியின்மை மற்றும் பருவமடையும்போது மாதவிடாய்ச்சுழற்சியின்மை போன்றவை அறிகுறிகளாக காணப்படுகின்றன.

23. What is Surrogacy? Write a detail note on Surrogacy Act in India
வாடகைத்தாய் என்றால் என்ன? இந்தியாவில் வாடகைத்தாய் சட்டம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

வாடகைத்தாய் சட்டம் என்றால் என்ன?

பற்றி: *வாடகைத் தாய் (ஒழுங்குமுறை) மசோதா நவம்பர் 2016 இல் பாராளுமன்றத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது, மேலும் 2021 இல் நாடாளுமன்றத்தின் குளிர்காலக் கூட்டத் தொடரில் நிறைவேற்றப்பட்டது.*

வாடகைத் தாய் முறையை வரையறுக்கிறது: *வாடகைத் தாய்மைச் சட்டம் 2021, 'வாடகைத் தாய்' என்பது ஒரு பெண் மற்றொரு தம்பதியினருக்கு ஒரு குழந்தையைப் பெற்றெடுக்கும் ஒரு நடைமுறையாக வரையறுக்கிறது மற்றும் பிறந்த பிறகு குழந்தையை அவர்களிடம் ஒப்படைக்க ஒப்புக்கொள்கிறது.*

ஆணை: *வாடகைத்தாய் சட்டம் நாட்டில் வளர்ந்து வரும் கருவுறாமைத் தொழிலின் வாடகைத் தாய் பகுதியை ஒழுங்குபடுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது*

வாடகைத் தாய் சட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

- ***'அல்ட்ருஸ்டிக் வாடகைத் தாய்' மட்டுமே அனுமதிக்கிறது*** *: வாடகைத் தாய்க்கு கர்ப்ப காலத்தில் தம்பதியரால் மருத்துவ செலவுகள் மற்றும் காப்பீட்டுத் தொகை மட்டுமே வழங்கப்படுகிறது.*
- *வாடகைத் தாய் சட்டத்தின் கீழ் வேறு எந்த பணப் பரிசீலனையும் அனுமதிக்கப்படாது.*
- ***திருமணமான தம்பதிகள் மருத்துவ அடிப்படையில் மட்டுமே வாடகைத் தாய் முறையை அனுமதித்தனர்***: *வாடகைத் தாய் சட்டத்தின் கீழ், திருமணமான தம்பதிகள் மட்டுமே மருத்துவ அடிப்படையில் வாடகைத் தாய் முறையைத் தேர்வு செய்ய முடியும்.*

- வாடகைத்தாய் சட்டம் ஒரு ஜோடியை திருமணமான இந்திய "ஆணும் பெண்ணும்" என்று வரையறுக்கிறது.

- பெண் 23 முதல் 50 வயது வரையிலும், ஆணுக்கு 26 முதல் 55 வயது வரையிலும் வயது வரம்பு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

வாடகைத் தம்பதிகளுக்கான தகுதியின்மை அளவுகோல்கள்:

- சொந்தக் குழந்தையைப் பெற்ற தம்பதிகள் வாடகைத் தாய்க்கு தகுதி பெற மாட்டார்கள்.

- ஒற்றைப் பெண்களை வாடகைத் தாய் முறையை நாட சட்டம் அனுமதித்தாலும், அவர் 35 முதல் 45 வயதுக்குள் விதவையாகவோ அல்லது விவாகரத்து பெற்றவராகவோ இருக்க வேண்டும்.

- இருப்பினும், ஒற்றை ஆண்கள் தகுதியற்றவர்கள்.

- வாடகைத் தாய்மார்களுக்கான தகுதி அளவுகோல்கள்:

- தம்பதியரின் நெருங்கிய உறவினர் மட்டுமே வாடகைத் தாயாக இருக்க முடியும், மருத்துவ தகுதிச் சான்றிதழை வழங்க முடியும்.

- அவள் திருமணமாகி, சொந்தக் குழந்தையுடன், 25 முதல் 35 வயதுக்குள் இருக்க வேண்டும், ஆனால் ஒரு முறை மட்டுமே வாடகைத் தாயாக இருக்க முடியும்.

இந்தியாவில் வாடகைத் தாய் சட்டம் தேவை

- **வாடகை கருப்பைகள்**: கருவுறாமை சிகிச்சைக்கான மையமாக இந்தியா உருவெடுத்துள்ளது, அதன் நவீன தொழில்நுட்பம் மற்றும் மலட்டுத்தன்மைக்கு சிகிச்சையளிப்பதற்கான போட்டி விலைகள் மூலம் உலகெங்கிலும் உள்ள மக்களை ஈர்க்கிறது.

- விரைவில், நிலவும் சமூக-பொருளாதார ஏற்றத்தாழ்வுகள் காரணமாக, பின்தங்கிய பெண்கள் 'தங்கள் கருப்பையை வாடகைக்கு' எடுப்பதற்கான வாய்ப்பைக் கண்டறிந்தனர்.

- பின்தங்கிய பெண்கள் தங்கள் செலவுகளைக் கவனித்துக்கொள்ள பணத்தைப் பயன்படுத்துகிறார்கள் - பெரும்பாலும் திருமணத்தை எளிதாக்குவதற்கு, குழந்தைகளுக்கு கல்வி கற்பதற்கு அல்லது குடும்பத்தில் உள்ள ஒருவருக்கு மருத்துவமனையில் அல்லது அறுவை சிகிச்சைக்கு வழங்குவதற்கு.

- **இந்தியாவில் வாடகைத் தாய் முறை தவறாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது**: அத்தகைய கருப்பைகள் கிடைப்பது பற்றிய தகவல் வெளியானதும், தேவையும் அதிகரித்தது.

- நேர்மையற்ற நடுத்தர ஆண்கள் காட்சியில் தங்களைத் தாங்களே ஆராய்ந்து, இந்த பெண்களை சுரண்டத் தொடங்கினர்.
- வாக்குறுதியளிக்கப்பட்ட தொகை கிடைக்காததால், பெண்கள், பெரும்பாலும் அவநம்பிக்கையான நெருக்கடியில், காவல்துறையில் புகார் அளிக்கத் தொடங்கிய பல நிகழ்வுகள் வெளிவரத் தொடங்கின.

- இந்தியாவில் வாடகைத் தாய் முறையை தவறாகப் பயன்படுத்துவதற்கான சில எடுத்துக்காட்டுகள்:

- 2008 ஆம் ஆண்டில், ஒரு ஜப்பானிய தம்பதியினர் குஜராத்தில் வாடகைத் தாயுடன் செயல்முறையைத் தொடங்கினர், ஆனால் குழந்தை பிறப்பதற்கு முன்பே அவர்கள் இருவரும் குழந்தையை எடுக்க மறுத்துவிட்டதால் அவர்கள் இருவரும் பிரிந்தனர்.

- 2012 ஆம் ஆண்டில், ஒரு ஆஸ்திரேலிய தம்பதியினர் வாடகைத் தாயை நியமித்தனர், மேலும் பிறந்த இரட்டைக் குழந்தைகளில் ஒருவரை தன்னிச்சையாகத் தேர்ந்தெடுத்தனர்.

வாடகைத் தாய் சட்டத்துடன் தொடர்புடைய சிக்கல்கள்

அதிகப்படியான கட்டுப்பாடு: பில் கட்டத்தில் கூட, ஒரு பொதுவான பாராட்டு முணுமுணுப்பு மற்றும் மலட்டுத்தன்மை நிபுணர்களிடமிருந்து சில கடுமையான ஒப்புதல்கள் இருந்தபோதிலும், மிகவும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட விதிமுறைகள் குறித்து சில பயம் இருந்தது.

உதாரணமாக, இது ஒற்றைப் பெண்களையோ, ஆண்களையோ அல்லது ஓரின சேர்க்கையாளர்களையோ வாடகைத் தாய்க்கு செல்ல அனுமதிக்காது. சுகாதார அமைச்சர் மசோதாவை சபையில் அறிமுகப்படுத்தியபோதும் இந்தக் குழுக்களின் பிரதிநிதிகள் வெளிப்பட்டனர்.

சட்டவிரோத வாடகைத் தொழிலின் வளர்ச்சி: அதிகப்படியான கட்டுப்பாடு மற்றும் வாடகைத் தாய் முறையைத் தடை செய்வது நிலத்தடி வாடகைத் தொழில் வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும், இது மலம் மற்றும் ஆதரவற்ற வாடகைத் தாய்மார்களை சுரண்டுவதற்கு வழிவகுக்கும்.

29. Examine Climatic Vulnerability of India's Coastal Regions.
இந்தியாவின் கடலோரப் பகுதிகளின் காலநிலை பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்க

வறட்சி, வெள்ளம், வெப்ப அலைகள் மற்றும் சூறாவளி போன்ற பல்வேறு இயற்கை ஆபத்துகளால் இந்தியா மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடியது. இந்தியாவின் 76 சதவீத கடற்கரைகள் சூறாவளி மற்றும் சுனாமிக்கு ஆளாகின்றன, அதே நேரத்தில் நாட்டின் 59 சதவீதம் பூகம்பங்களுக்கும், 10 சதவீதம் வெள்ளம் மற்றும் நதி அரிப்புக்கும், 68 சதவீதம் வறட்சிக்கும் ஆளாகிறது.

காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகள் பாதிக்கப்படக்கூடிய பகுதிகளின் தற்போதைய இடர் சுயவிவரத்திற்கு ஒரு புதிய மற்றும் மிகவும் சிக்கலான பரிமாணத்தை சேர்க்கின்றன. காலநிலை மாற்றம் காலநிலையால் தூண்டப்படும் ஆபத்துகளின் எண்ணிக்கை, தீவிரம், அதிர்வெண் மற்றும் சிக்கலான தன்மையை மாற்றும் என்று நம்பப்படுகிறது. இந்த நிச்சயமற்ற தன்மையுடன், மேலும் முக்கியமாக, தீவிர நிகழ்வுகளை அனுபவிக்கும் புதிய பகுதிகளுடன், ஒருங்கிணைந்த காலநிலை இடர் மேலாண்மை அணுகுமுறையை கடைப்பிடிப்பது மிகவும் முக்கியமானது, காலநிலை மாற்றத்திற்கான பாதிப்பு பெருமளவில், மக்களின் தகவமைப்புத் திறனால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது வளர்ச்சிக் கொள்கைகள் மற்றும் திட்டங்கள் ஒரு நிலையான மற்றும் காலநிலை மீள் வளர்ச்சி முன்னுதாரணத்தை மேம்படுத்துவதற்கான முக்கிய செயல்முறைகளில் ஒன்றாகக் கருதப்படுகிறது. சமூகங்கள், குறிப்பாக ஏழைப் பெண்கள்மற்றும் ஆண்கள், அவர்களின் அன்றாட வாழ்க்கை, வாழ்வாதாரம் மற்றும் தொழில் முறைகளில் இடர் குறைப்புக் கவலைகளை ஏற்றுக்கொள்வதற்கும் இணைப்பதற்கும் ஆதரவளிக்கப்பட வேண்டும்.

கடலோரப் பகுதிகளின் காலநிலை பாதிப்பு

இந்தியா சுமார் 7,516 கிமீ நீளமுள்ள கடற்கரையைக் கொண்டுள்ளது, அதில் 5,400 கிமீ நிலப்பரப்பை ஒட்டி உள்ளது. மாறுபட்ட அதிர்வெண் மற்றும் தீவிரம் கொண்ட சூறாவளிகளால் முழு கடற்கரையும் பாதிக்கப்படுகிறது. வட இந்தியப் பெருங்கடல் (வங்காள விரிகுடா மற்றும் அரபிக்கடல்) உலகின் சூறாவளிகளில் சுமார் 7% மட்டுமே உருவாக்குகிறது (ஆண்டுக்கு 5 முதல் 6 டிசிக்கள்) அவற்றின் தாக்கம் ஒப்பீட்டளவில் அதிகமாகவும் பேரழிவு தருவதாகவும் உள்ளது, குறிப்பாக அவை வடக்கு விரிகுடாவின் எல்லையில் உள்ள கடற்கரைகளைத் தாக்கும் போது வங்காளம்.

நாட்டில் உள்ள 13 கடலோர மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள் (UTs) வெப்பமண்டல சூறாவளிகளால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. நான்கு மாநிலங்கள் (தமிழ்நாடு, ஆந்திரப் பிரதேசம், ஒடிசா மற்றும் மேற்கு வங்காளம்) மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையில் ஒரு யூனியன் பிரதேசம் (புதுச்சேரி) மற்றும் மேற்கு கடற்கரையில் ஒரு மாநிலம் (குஜராத்) சூறாவளி அபாயங்களால் மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடியவை.

வங்காள விரிகுடா உலகிலேயே அதிக புயல் பாதிப்புக்குள்ளாகும் பகுதி. சமீப காலமாக, 1970 ஆம் ஆண்டு வங்காளதேசத்தில் ஏற்பட்ட பயங்கர போலா புயல் சுமார் அரை மில்லியன் மக்களைக் கொன்றது. ஒரு வருடம் கழித்து 1971 இல், ஒடிசா மற்றொரு சூறாவளியால் சுமார் 10,000 உயிர்களைக் கொன்றது. பின்னர் 1999 சூப்பர் சூறாவளி ஏராளமான கால்நடைகள் மற்றும் கிட்டத்தட்ட 9 கோடி மரங்களைத் தவிர சுமார் 10,000 மனித உயிர்களைப் பறித்தது. 1999 இல், சேதத்தின் விலை சுமார் $2.5 பில்லியன் ஆகும்.

உலக வரலாற்றில் 35 கொடிய வெப்பமண்டல சூறாவளிகளில் 26 வங்காள விரிகுடா புயல்களாகும். கடந்த இரண்டு நூற்றாண்டுகளில், பூமியின் வெப்பமண்டல சூறாவளி தொடர்பான இறப்புகளில் 42% பங்களாதேஷிலும் 27% இந்தியாவிலும் நிகழ்ந்துள்ளன.

உலகளாவிய காலநிலை மாற்றம் மற்றும் துரிதப்படுத்தப்பட்ட கடல் மட்ட உயர்வு அச்சுறுத்தல் ஆகியவை ஏற்கனவே இருக்கும் புயல் அலைகள், கடுமையான அலைகள் மற்றும் சுனாமிகளின் அதிக அபாயங்களை அதிகரிக்கின்றன. காலநிலை மாற்றம் மிகவும் அச்சுறுத்தும் தீவிர நிகழ்வுகளை (உதாரணமாக, அதிகரித்து வரும் புயல் மூலம்) அதிகரிப்பது மட்டுமல்லாமல், கடல் மட்ட உயர்வு, கரையோர அரிப்பு, வண்டல் பற்றாக்குறை, கடலோர நீர்நிலைகளில் உப்பு நீர் ஊடுருவல் மற்றும் கடலோர இழப்பு போன்ற நீண்ட கால உயிர் புவி இயற்பியல் விளைவுகளை மோசமாக்கும். ஈரநிலங்கள்.

காலநிலை மாற்றத்தின் பல எதிர்பார்க்கப்பட்ட விளைவுகளைப் போலல்லாமல், உலகளாவிய கடல் மட்ட உயர்வு ஏற்கனவே நடைபெற்று வருகிறது. கடந்த 100 ஆண்டுகளில், உலக கடல் மட்டம் ஆண்டுக்கு 1.0-2.5 மிமீ உயர்ந்துள்ளது. IPCC இரண்டாம் மதிப்பீட்டு அறிக்கையில், 2100 ஆம் ஆண்டிற்கான 20 முதல் 86 செமீ வரையிலான காலநிலை மாற்றத்தால் தூண்டப்படும் எதிர்கால கடல் மட்ட உயர்வுக்கான தற்போதைய மதிப்பீடுகள், 49 செமீ (ஏரோசோல்களின் குளிர்விக்கும் விளைவு உட்பட) சிறந்த மதிப்பீட்டில் உள்ளது.

6 வழிகள் கடலோரப் பகுதிகள் பாதிக்கப்படுகின்றன

1. வெள்ள-அதிர்வெண் நிகழ்தகவுகளை அதிகரிப்பது மற்றும் தீவிர வெள்ள நிலை அபாயங்களை மேம்படுத்துதல்;
2. அரிப்பு மற்றும் வண்டல் பற்றாக்குறை;
3. தாழ்வான பகுதிகள் மற்றும் ஈரநிலங்களில் படிப்படியாக வெள்ளம்;
4. உயரும் நீர் அட்டவணைகள்;
5. உப்புநீர் ஊடுருவல்;
6. உயிரியல் விளைவுகள்.

Section C

6 x 15 = 90

i. **Answer the following in 250 words each**
ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 250 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்

ii. **Each question carries Fifteen marks**
ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் பதினைந்து மதிப்பெண்கள்

iii. **Answer any Six Questions out of Eight Questions**
கொடுக்கப்பட்டுள்ள எட்டு வினாக்களில் எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

31. Answer the following questions.
பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி

a. Enlist the initiatives taken by the Government to eradicate Tuberculosis. (8m)
காசநோயினை ஒழிக்க அரசு எடுத்துவரும் பல்வேறு நடவடிக்கைகளை பட்டியலிடுக

தேசிய காசநோய் திட்டம்- NTP (1962-1997)

1962 ஆம் ஆண்டு தேசிய காசநோய் கட்டுப்பாட்டு திட்டம் நோய்களை முன்கூட்டியே கண்டறிந்து சிகிச்சை அளிக்கும் நோக்கத்துடன் தொடங்கப்பட்டது,. மாவட்டத்தில், இத்திட்டம் மாவட்ட காசநோய் மையம் (டிடிசி) மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மூலம் செயல்படுத்தப்படுகிறது. மாவட்ட காசநோய் திட்டத்தின் (DTP) ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் மேற்பார்வையை மாநில அளவிலான அமைப்புகள் மேற்கொள்கின்றன.

காசநோய் கட்டுப்பாட்டு முயற்சிகள் தேசிய காசநோய் திட்டத்துடன் (NTP) ஒரு தடுப்பு நடவடிக்கையாக BCG தடுப்பூசிகளை முதன்மையாகக் கொண்டு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளன.

அந்த நேரத்தில், இந்திய அரசாங்கத்திற்கு அதன் பொது சுகாதார இலக்குகளை அடைய நிதி ஆதரவு இல்லை. எனவே, நிதி மற்றும் நிர்வாகத்தின் வெளிப்புற ஆதாரங்கள், பெரும்பாலும் WHO மற்றும் ஐ.நா., பொது சுகாதாரத் துறையில் பொதுவானதாகிவிட்டன.

திருத்தப்பட்ட தேசிய காசநோய் கட்டுப்பாட்டு திட்டம்- RNTCP (1997-2020)
திருத்தப்பட்ட தேசிய காசநோய் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம் (RNTCP), நேரடியாகக் கவனிக்கப்பட்ட சிகிச்சை, குறுகிய கால திட்டத்தின் (DOTS) அடிப்படையில், 1993 இல் ஒரு முன்னோடித் திட்டமாகத் தொடங்கப்பட்டது மற்றும் 1997 இல் ஒரு தேசிய திட்டமாக தொடங்கப்பட்டது, ஆனால் விரைவான RNTCP விரிவாக்கம் 1998 இன் பிற்பகுதியில் தொடங்கியது. நாடு தழுவிய தற்காப்பு 2006 இல் அடையப்பட்டது.

திருத்தப்பட்ட தேசிய காசநோய்க் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம், அனைத்து காசநோயாளிகளுக்கும் ஆரம்பகால தரமான நோயறிதல் மற்றும் தரமான காசநோய் சிகிச்சைக்கான உலகளாவிய அணுகல் என்ற அதன் அறிவிக்கப்பட்ட நோக்கத்திற்கான ஆரம்ப மற்றும் உறுதியான நடவடிக்கைகளைத் தொடங்கியுள்ளது. RNTCP ஆனது 13,000+ நியமிக்கப்பட்ட நுண்ணோக்கி மையங்கள் மற்றும் 4 லட்சம் DOT மையங்கள் மூலம் நாடு முழுவதும் இலவச சிகிச்சை மூலம் காசநோய் கண்டறியும் பரவலாக்கப்பட்ட சேவைகளுடன் செயல்படுத்தப்படுகிறது.

2012-17க்கான தேசிய மூலோபாயத் திட்டம்
RNTCP இன் தேசிய மூலோபாயத் திட்டம் (NSP) 2012-17 நாட்டின் 12வது ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும். NSP 2012-17 இன் கருப்பொருள் "சமூகத்தில் உள்ள அனைத்து காசநோய் நோயாளிகளுக்கும் தரமான நோயறிதல் மற்றும் சிகிச்சைக்கான உலகளாவிய அணுகல்" என்பது "அடையாதவர்களைச் சென்றடைவதை" இலக்காகக் கொண்டது. அனைத்து காசநோயாளிகளுக்கும் சிகிச்சையை மேம்படுத்துவதற்கு தனியார் துறையின் அதிக ஈடுபாட்டுடன், போதைப்பொருள்

எதிர்ப்பு TB மற்றும் HIV-தொடர்புடைய TB உட்பட, சமூகத்தில் உள்ள அனைத்து TB நோயாளிகளையும் முன்கூட்டியே மற்றும் முழுமையாகக் கண்டறிவதில் முக்கிய கவனம் செலுத்தப்பட்டது. பட்ஜெட் ஒதுக்கீட்டில் நான்கு மடங்கு அதிகரிப்புடன், காசநோயைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான முதலீட்டில் கணிசமான அதிகரிப்புக்கான இந்திய அரசாங்கத்தின் உறுதிப்பாட்டால் NSP ஆதரிக்கப்பட்டது.

இந்தியாவில் காசநோயை ஒழிப்பதற்கான 2017- 25க்கான தேசிய மூலோபாயத் திட்டம்

NSP 2017 - 2025 ஆனது, கடந்த NSPயின் வெற்றி மற்றும் கற்றலின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் 2030 ஆம் ஆண்டளவில் இந்தியாவில் காசநோயை அகற்றுவதற்குத் தேவையான தைரியமான மற்றும் புதுமையான நடவடிக்கைகளை உள்ளடக்கியது. இது மற்ற சுகாதாரத் துறை உத்திகள் மற்றும் வரைவு போன்ற உலகளாவிய முயற்சிகளுக்கு ஏற்ப வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. தேசிய சுகாதாரக் கொள்கை 2015, உலக சுகாதார அமைப்பின் (WHO) காசநோய்க்கு முற்றுப்புள்ளி வைக்கும் உத்தி மற்றும் ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் (UN) நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகள் (SDGs).

தொலைநோக்கு பார்வை மற்றும் இலக்கு

தொலைநோக்கு பார்வை : காசநோய் - காசநோயால் ஏற்படும் இறப்புகள், நோய் மற்றும் வறுமை இல்லாத இந்தியா.

இலக்கு : 2025 ஆம் ஆண்டிற்குள் இந்தியாவில் காசநோயை ஒழிக்கப் பணிபுரியும் போது காசநோய், நோயுற்ற தன்மை மற்றும் இறப்பு விகிதத்தில் விரைவான சரிவை அடைதல்.

மூலோபாய தூண்கள்

காசநோய் ஒழிப்பு நோக்கி நகர்வதற்கான தேவைகள் "கண்டறிதல் - சிகிச்சை - தடுத்தல் - உருவாக்குதல்" (DTPB) என்ற நான்கு மூலோபாய தூண்களில் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன.

கண்டறிதல்: அனைத்து DS - TB மற்றும் DR - TB நோயாளிகளையும் கண்டறியவும், காசநோயாளிகளை தனியார் வழங்குநர்கள் மற்றும் அதிக ஆபத்துள்ள மக்களில் கண்டறியப்படாத TB நோயாளிகளை அணுகுவதை வலியுறுத்துங்கள்.

சிகிச்சை: அனைத்து நோயாளிகளும் தகுந்த காசநோய்-எதிர்ப்பு சிகிச்சையை அவர்கள் எங்கு தேடினாலும், நோயாளி நட்பு அமைப்புகள் மற்றும் சமூக ஆதரவுடன்.

எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடிய மக்களில் காசநோய் தோன்றுவதைத் தடுக்கவும் மேம்படுத்தப்பட்ட திறன்களுடன் கூடிய கொள்கைகள், அதிகாரமளித்த நிறுவனங்கள் மற்றும் மனித வளங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் பலப்படுத்துதல்.

RNTCP முதல் NTEP (தேசிய காசநோய் ஒழிப்பு திட்டம்)

- இந்தியாவில் காசநோயைக் கண்டறிதல் மற்றும் நிர்வகிப்பதில் NTP இலிருந்து RNTCP முதல் NTEP வரை மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது
- 2025க்குள் காசநோயை ஒழிப்பதற்கான இலக்கு.
- RNTCP ஜனவரி 2020 இல் NTEP என மறுபெயரிடப்பட்டது.
- ஊசியின் பயன்பாடு குறைக்கப்பட்டது எனவே திட்டத்திலிருந்து வகை 2 அகற்றப்பட்டது.
- புதிய MDR மருந்துகள் அதாவது பெடாகுலைன் மற்றும் டெலாமினிட் ஆகியவை DOTS பிளஸ் விதிமுறையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

நிக்ஷய போஷக் திட்டம்

இது தேசிய சுகாதார இயக்கத்தின் (NHM) கீழ் மத்திய நிதியுதவி திட்டமாகும், காசநோய் எதிர்ப்பு சிகிச்சையில் நோயாளி இருக்கும் காலத்திற்கு அறிவிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு காசநோயாளிக்கும் ஊட்டச்சத்து ஆதரவிற்காக மாதம் ரூ.500/- நிதி ஊக்கத்தொகை வழங்கப்படுகிறது. பயனாளிகளின் வங்கிக் கணக்குகளுக்கு நேரடி பலன் பரிமாற்றம் (DBT) திட்டத்தின் மூலம் ஊக்கத்தொகை வழங்கப்படுகிறது.

டிபி முக்த் பாரத் அபியான் 'நி-க்ஷய் 2.0' போர்டல்

2025க்குள் காசநோயை ஒழிப்பதற்காக ஜனாதிபதி திரௌபதி முர்மு சமீபத்தில் 'பிரதான் மந்திரி காசநோய் முக்த் பாரத் அபியான்' மற்றும் நிக்ஷய் 2.0 போர்ட்டலை ஒரு மெய்நிகர் நிகழ்வின் மூலம் தொடங்கி வைத்தார்.

முக்கிய உண்மைகள்

இந்த பிரச்சாரத்தின் கீழ், எந்தவொரு நபரும், எந்தவொரு பிரதிநிதியும் அல்லது நிறுவனமும் காசநோயாளிகளை தத்தெடுக்கலாம் மற்றும் தத்தெடுக்கப்பட்ட நோயாளிகள் கவனித்துக் கொள்ளப்படுவார்கள்.

நாட்டில் தற்போது சிகிச்சை பெற்று வரும் 66 சதவீதத்திற்கும் அதிகமான காசநோயாளிகள் இந்த பிரச்சாரத்தின் கீழ் தத்தெடுக்கப்பட்டு அவர்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்கப்பட்டு வருகிறது.

இந்தத் திட்டத்தின் கீழ், 2018 ஆம் ஆண்டு முதல் 62 லட்சத்திற்கும் அதிகமான காசநோயாளிகள் ரூ.1,651 கோடி நிதி உதவியைப் பெற்றுள்ளனர். இதில் நோயாளியின் வங்கிக் கணக்கில் நேரடியாக ரூ.500 பரிமாற்றம் செய்யப்படுகிறது.

நிக்ஷய் 2.0 போர்ட்டல்

- NIKSHA 2.0 போர்ட்டல், காசநோயாளிகளுக்கு கார்ப்பரேட் சமூகப் பொறுப்பு (CSR) வாய்ப்புகளைப் பயன்படுத்தி சிகிச்சையின் விளைவுகளை மேம்படுத்தவும், சமூகப் பங்கேற்பை அதிகரிக்கவும், 2025க்குள் காசநோய் ஒழிப்புக்கான இந்தியாவின் உறுதிப்பாட்டை நிறைவேற்றவும் கூடுதல் நோயாளி ஆதரவை வழங்குகிறது
- நோயாளிகளைக் கவனிக்க முன்வரும் நபர்கள் மற்றும் நிறுவனங்கள் "நிக்ஷய் மித்ராஸ்" என்று அழைக்கப்படுவார்கள்
- நிக்ஷய் மித்ரா ஆதரவின் காலத்தை ஒரு வருடம் முதல் மூன்று ஆண்டுகள் வரை தேர்வு செய்யலாம். அவர்கள் மாநிலம், மாவட்டம், தொகுதி, சுகாதார வசதிகளையும் தேர்வு செய்யலாம்.
- டிஜிட்டல் போர்டல் Nikshay காசநோயாளிகளுக்கு சமூக ஆதரவுக்கான தளத்தை வழங்கும்.
- இந்த முயற்சியின் கீழ், தனிநபர்கள், நிறுவனங்கள், பெருநிறுவனங்கள், கூட்டுறவு அமைப்புகள், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தலைவர்கள் மற்றும் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் காசநோயால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்களை தத்தெடுப்பதன் மூலம் அவர்களுக்கு ஆதரவளிக்க முடியும். நீங்கள் Nikshay 2.0 போர்ட்டலிலும் உள்நுழையலாம்.

காசநோய் இல்லாத இந்தியா பிரச்சாரம் பற்றி

இந்தியாவில் காசநோயை ஒழிக்க பிரதமர் நரேந்திர மோடியால் காசநோய் இல்லாத இந்தியா பிரச்சாரம் தொடங்கப்பட்டது. இந்த பிரச்சாரம் நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளின் ஒரு பகுதியாக, 2025 ஆம் ஆண்டுக்குள் காசநோயை ஒழிக்கும் இலக்கை அடைய முயல்கிறது. இருப்பினும், 2025 ஆம் ஆண்டளவில் காசநோயை ஒழிப்பதற்கான இலக்கு, 2030 ஆம் ஆண்டளவில் காசநோயை ஒழிப்பதற்கான உலகளாவிய இலக்கை விட 5 ஆண்டுகள் முன்னதாக உள்ளது.

காசநோய் இல்லாத தமிழ்நாடு - 2025 பிரச்சாரம்

காசநோய் இல்லாத தமிழ்நாடு - 2025 பிரச்சாரம் 2015 ஆம் ஆண்டில் 100,000 பேர் மக்கள்தொகைக்கு 217 பேருக்கு காசநோய் என்பதை 2025 ஆம் ஆண்டுக்குள் 44 பேருக்கு காசநோயாகக் குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மாநிலத்தில் காசநோய் உள்ள பகுதிகளில் வாழும் மக்களிடையே காசநோயைக் கண்டறிய முதல் கட்டமாக 14 நடமாடும் எக்ஸ்ரே வாகனங்கள் வழங்கப்பட்டன.

b. Write a note on National Framework for Malaria Elimination in India. (7m)
இந்தியாவில் மலேரியா ஒழிப்புக்கான தேசிய கட்டமைப்பு குறித்து எழுதுக

மலேரியா ஒழிப்புக்கான தேசிய கட்டமைப்பு

மலேரியா ஒழிப்புக்கான தேசிய கட்டமைப்பு (NFME) 2016-2030 2030 ஆம் ஆண்டிற்குள் நோயை அகற்றுவதற்கான இந்தியாவின் உத்திகளை கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. இந்த கட்டமைப்பானது நாட்டிலிருந்து மலேரியாவை அகற்றும் நோக்கத்துடன் உருவாக்கப்பட்டது மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்க்கைத் தரம், சுகாதாரம், மற்றும் வறுமை ஒழிப்பு.

கண்ணோட்டம்:

- இந்தியாவில் படிப்படியாக மலேரியா ஒழிப்பைத் திட்டமிடுவதற்கும் பரிந்துரைப்பதற்கும் ஒரு சாலை வரைபடமாக செயல்படும் நோக்கங்கள், இலக்குகள், இலக்குகள், உத்திகள் மற்றும் காலக்கெடுவை NFME வரையறுக்கிறது.
- மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களின் தொற்றுநோயியல் நிலைமைக்கு ஏற்ப, தேவையான வழிகாட்டுதல்கள் வெளியிடப்படுகின்றன.
- NFME ஆனது ஆசிய பசிபிக் தலைவர்கள் மலேரியா அலையன்ஸ் மலேரியா ஒழிப்பு பாதை வரைபடம் மற்றும் மலேரியா 2016-2030 (GTS)க்கான WHO உலகளாவிய தொழில்நுட்ப உத்தி ஆகியவற்றுடன் இணங்குகிறது.

NFME இன் இலக்குகள்

- 2030-க்குள் இந்தியா முழுவதும் மலேரியாவை (பூஜ்ஜிய உள்நாட்டு வழக்குகள்) ஒழிக்கவும்
- மலேரியா பரவுதல் தடைபட்ட பகுதிகளில் மலேரியா இல்லாத நிலையைப் பேணுதல் மற்றும் மலேரியா மீண்டும் வருவதைத் தடுக்கவும்.

NFME இன் நோக்கங்கள்

- 2022க்குள் அனைத்து குறைந்த (வகை 1) மற்றும் மிதமான (வகை 2) யூனியன் பிரதேசங்கள் மற்றும் மாநிலங்களில் இருந்து மலேரியாவை நீக்குதல்

- அனைத்து யூனியன் பிரதேசங்கள் மற்றும் மாநிலங்களில் மலேரியா பாதிப்பை 1000 பேருக்கு 1க்கும் குறைவாகக் குறைத்தல் மற்றும் குறைந்தது 31 மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் 2024க்குள் மலேரியாவை ஒழித்தல்
- 2027 ஆம் ஆண்டிற்குள், அனைத்து யூனியன் பிரதேசங்கள் மற்றும் மாநிலங்களில் மலேரியாவின் உள்நாட்டுப் பரவல் அகற்றப்பட வேண்டும் (வகை 3)
- 2030 ஆம் ஆண்டுக்குள் இந்தியாவில் மலேரியா இல்லாத நிலையைத் தக்கவைக்க, அது அகற்றப்பட்ட பகுதிகளில் உள்ளூர் மலேரியா பரவுதலை மீண்டும் நிறுவுவதைத் தடுப்பது.

அணுகுமுறைகள்

நாடு முழுவதும் பல்வேறு மலேரியா பரவலைக் கருத்தில் கொண்டு இத்திட்டத்தின் கட்டம் கட்டப்பட வேண்டும். மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள் API அடிப்படையில் முதன்மை அளவுகோலாக வகைப்படுத்தப்பட வேண்டும்

- வகை 0- மீண்டும் அறிமுகப்படுத்தும் கட்டத்தைத் தடுத்தல்
- வகை 1- நீக்குதல் கட்டம்
- வகை 2- நீக்குவதற்கு முந்தைய கட்டம்
- வகை 3- தீவிரப்படுத்தப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு கட்டம்

மேலும், அதிக பரவலான பகுதிகளில் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும் மற்றும் மலேரியாவுக்கு காரணமான ஒட்டுண்ணியான பிளாஸ்மோடியம் விவாக்ஸை அகற்றுவதற்கான சிறப்பு உத்திகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

API STUDY CENTRE

33. Write a note on
குறிப்பு வரைக

a. Green Tamil Nadu Mission
பசுமை தமிழ்நாடு திட்டம்

தமிழ்நாட்டின் மொத்த பரப்பளவு 1,30,068 சதுர கிலோ மீட்டராகும். இதில் 31,194 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவில் மட்டுமே 23.8 சதவிகிதம் காடுகள் உள்ளது. இதை 33 சதவிகிதமாக உயர்த்தினால்தான் நம் எதிர்கால சந்ததியினருக்கு தேவையான ஆக்ஸிஜன் கிடைக்கும். இதற்காக தமிழ்நாடு அரசு வனத்துறை சிறப்பு திட்டமாக பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கம் திட்டத்தைத் தொடங்கி 10 ஆண்டுகளில் 2030 – 2031 க்குள் காடுகளின் பரப்பளவை 33 சதவிகிதமாக உயர்த்திட நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு வருகிறது.

மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் திரு. மு.க.ஸ்டாலின் அவர்கள் ஆணையினடபடி தமிழகத்தின் வனப்பரப்பை 33 சதவிகிதமாக உயர்த்திட, தமிழ்நாடு பசுமை இயக்கம் தொடங்கப்பட்டு வன்மத்துறை சார்பாக நடப்பாண்டு முதல்கட்டமாக 37 மாவட்டங்களில் உள்ள 360 நாற்றங்கால்கள் மூலம் 280 கோடி மரக்கன்றுகள் வளர்க்கப்பட்டு வருகிறது.

இத்திட்டத்தை நிறைவேற்றுவதற்காக அரசுத்துறைகளின் பங்கேற்புடன், தொழிற்சாலை வளாகங்களில் அதிக மரங்களை வளர்ப்பதற்காக தொழில் முனைவோர், தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்களைச் சார்ந்தவர்கள், மகளிர் சுய உதவிக் குழுக்கள், விவசாயிகள், பள்ளி, கல்லூரி மாணவ மாணவியர்கள், வாகன ஓட்டுநர்கள், ஆட்டோ ஓட்டுநர்கள் என அனைத்து தரப்பு மக்களையும் ஒருங்கிணைத்து தமிழ்நாட்டில் 33 சதவிகிதமாக காடுகள் பரப்பளவை 10 ஆண்டுகளுக்குள் உயர்ந்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

இந்த மாபெரும் மக்கள் பங்கேற்பு பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கம் திட்டத்தை 24.09.2022 அன்று செங்கல்பட்டு 24.09.2022 அன்று செங்கல்பட்டு மாவட்டம் வண்டலூர் அறிஞர் அண்ணா உயிரியல் பூங்கா அருகேயுள்ள வனத்துறைக்கு சொந்தமான இடத்தில் மாண்புமிகு தமிழ்நாடு

முதலமைச்சர் திரு. மு.க.ஸ்டாலின் அவர்கள் தொடங்கிவைத்து சிறப்பித்தார். இந்த நிகழ்ச்சியின் போது, ஒரே இடத்தில் ஒரே நேரத்தில் பள்ளி மாணவர்களால் 500 மரக்கன்றுகள் நட்டு வைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால், வண்டலூர் அறிஞர் அண்ணா உயிரியல் பூங்காவுக்கு வருகைதந்து வாகனங்கள் பசுமை போர்வை வாகன நிறுத்துமிடங்கள் என்னும் இயற்கை நிழல் தரும் வசதியை பெற்றுள்ளன.

மேலும் பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கம் திட்டத்தில் இனி வரும் ஒவ்வொரு ஆண்டும் வனத்துறை மற்றும் தனியார் பங்கேற்புடன் 32 கோடி மரக்கன்றுகள் வளர்த்து நடவு செய்திட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. மரம் வளர்ப்பை கண்காணித்திட மாநில மற்றும் மாவட்ட பசுமைக் குழுக்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. நாற்றாங்கால்/மரம் வளர்ப்பு கண்காணிக்க பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கத்திற்காக தனி வலைதளம். (www.greentamilnadumission.com) உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கத்தின் பயன்கள்

12,000 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவில் விளைநிலங்கள், தரிசு நிலங்கள், பஞ்சாயத்து குளங்கள், வளமிழந்து வனப்பகுதிகள், நகர மற்றும் பேரூராட்சிப் பகுதிகளில் 260 கோடி நாட்டு மரக்கன்றுகளை நடுவித்து பத்து ஆண்டுகளில் காடுகள் மற்றும் மரங்களின் பரப்பளவை 23.69 சதவிகிதத்திலிருந்து 33 சதவிகிதமாக உயர்த்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

இந்த இயக்கத்தில் இதுவரை 73 இலட்சம் தரமான மர நாற்றுகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வேளாண்மைத் துறையிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் சுமார், 280 கோடி மர நாற்றுகள் 38 மாவட்டங்களில் உள்ள 360 வனத்துறை மற்றும் தனியார் நாற்றங்கால்களில் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன.

பாரீஸ் உடன்படிக்கையின்படி இந்தியாவின் தீர்மானிக்கப்பட்ட பங்களிப்பில், அதாவது 2.5 பில்லியனிலிருந்து 3 பில்லியன் கார்பன்டை ஆக்ஸைடுக்கு நிகரான கூடுதல் கார்பன் உட்கொள்ள நமது மாநில பங்களிப்பாக 25 முதல் 30 மில்லியன் டெரா கார்பன்டை ஆக்ஸைடுக்கு நிகரான கூடுதல் கார்பன் உட்கொள்ளுதனை அளிக்க முடியும்.

இந்த இயக்கத்தை மக்களின் இயக்கமாக மாற்ற விவசாயிகள், ஊராட்சிகள், கிராம சபை, சுயஉதவி மகளிர் குழுக்கள், தனியார் மற்றும் பொது நிறுவனங்கள் தீவிரமாக ஈடுபடுத்தப்படும். நாற்றுகள் தேவை மற்றும் நாற்றாங்கால்/தோற்றத்தை கண்காணிப்பதற்காக பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கத்திற்கான தனி இணையதள வலைத்தளம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

மாநில பசுமைக் குழு மற்றும் மாவட்ட பசுமைக் குழுக்கள் நடவு மற்றும் மரம் வெட்டுதல் ஆகியவற்றை ஒழுங்குபடுத்துவதற்காக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

மரங்கள் நடுவதன் மூலம் விவசாயிகள், பஞ்சாயத்துக்கள் மற்றும் பழங்குடியின மக்களுக்கு மரங்கள் மற்றும் சிறுவன மகசூல் மூலம் கூடுதல் வருமானம் கிடைக்க வழிவகை செய்யப்பட்டுள்ளது.

பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கம் என்பது ஒரு குடை போன்ற இயக்கமாகும். இது மாநிலத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மர நடவு பணிகளை பொதுவான தளத்தின் கீழ் கொண்டுவருகிறது.

இந்த இயக்கத்தில் மரக்கன்று நடவு விவசாய நிலங்கள், கடற்கரையோரப்பகுதிகள், அரசு நிலங்கள், தனியார் நிலங்கள், தரிசு நிலங்கள், வளமிழந்த காடுகள், குளங்களின் அரசு கரைகள் போன்ற பல்வேறு நில வகைகளில் நடவு செய்யப்படும்.

தொலைநிலை உணர்திறன் மற்றும் செயற்கை நுண்ணறிவு உதவியுடன் நகர்ப்புற, புறநகர் மற்றும் வனம் போன்ற நிலப்பகுதிகள் (பயன்படுத்தப்படாத நிலங்களை திறன் கொண்ட மறு காடுகளாக வளர்க்க) கண்டறியப்படும்.

இந்த இயக்கத்தில் திட்டமிடல், இலக்குகளை முடிவு செய்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதில் அடித்தள அளவில் இருந்து அணுகுமுறைகள் நடைபெறும்.

நாற்றங்கால் தேர்த்தெடுப்பு மற்றும் நடவு மதிப்பீடுகள் விஞ்ஞான அணுகுமுறைப்படி மேற்கொள்ளப்படும். ஏனெனில். அவை முன்னர் செய்யப்பட்ட சராசரி அடிப்படையில் இல்லாமல் வேளாண் காலநிலை மண்டலங்களுக்கு உகந்தவையாக இருக்கும்.

இது ஒரு சமூகத் திட்டம், மக்கள் திட்டம், நாற்றங்கால் பெறுவது முதல் நடவு வரை அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் கண்காணிக்க டிஜிட்டல் ஆவணங்கள் மற்றும் பிரத்தியேகமாக இணைய செயலி இத்திட்டத்தில் பயன்படுத்தப்படும்.

இந்த வலைத்தள செயலியானது தனிப்பட்ட பயனாளி விவரங்கள், நடவு செய்யப்படும் நிலங்கள் மற்றும் நாற்றங்கால் விவரங்கள் பற்றிய அனைத்து விவரங்களயைும் கொண்டிருக்கும்.

இந்த இயக்கத்தில் மாவட்ட பசுமைக் குழு முழு அதிகாரம் கொண்டதாக விளங்கும். முக்கிய முடிவுகள் மற்றும் மாவட்டங்களுக்குள் நிதி பரிமாற்றம் போன்றவை மாவட்ட பசுமைக் குழுவால் மட்டுமே நிறைவேற்றப்படும்.

தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்கள், அறக்கட்டளைகள் மற்றும் பிற நிறுவனங்கள் இந்த திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும். இது மக்களிடம் சேரவும் மற்றும் சமூக பங்களிப்பைப் பெற உதவும்.

பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கத்தில் புவிசார் குறியீடு முறையாக பதிவு செய்யப்படும் இது தொடர் கண்காணிப்பு மற்றும் பின்தொடர்தல் பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும்.

விவசாயிகள் தங்களது நிலத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மரங்களுக்கு உரிய விலையை பெற மரச்சந்தைகளுடன் இணைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

2021-2022 மற்றும் 2022-2023 ஆகிய இரண்டு வருடங்களுக்கான பசுமை தமிழ்நாடு இயக்கத்தின் கீழ், ரூ.38.80 கோடி நிதி வழங்கப்பட்டுள்ளது.

b. Major outcomes of COP - 26
COP – 26 இன் முக்கிய தீர்மானங்கள்

சமீபத்தில் நடைபெற்ற **COP26,** *கிரகத்தைக் காப்பாற்றுவதற்கான கடைசி வாய்ப்பாக பரவலாகப் பேசப்பட்டது. கூட்டம் ஆரவாரத்துடன் தொடங்கியது, ஆனால் மிகவும் எளிமையான குறிப்பில் முடிந்தது. இருந்தபோதிலும், தேவைக்கு மிகக் குறைவாக இருந்தாலும் அது ஓரளவு முன்னேற்றம் கண்டது.*

2015 பாரிஸ் உடன்படிக்கையின் *இலக்கான “* **2°Cக்குக் கீழே”** *மற்றும்* **1.5°C** *க்கு முந்தைய இலக்கை விட, நூற்றாண்டின் இறுதியில் உலகம் கிட்டத்தட்ட +3°C ஐ எட்டும் என்ற குழப்பமான வாய்ப்பை உச்சிமாநாடு எதிர்கொள்ள வேண்டியிருந்தது. தொழில்துறை நிலைகள்.*

காலநிலை மாற்றத்தின் இந்த உலகளாவிய பிரச்சனையில், உலகின் மூன்று பெரிய உமிழ்வுகள், வளர்ந்த நாடுகள் மற்றும் சந்தேகத்திற்கு இடமின்றி இந்தியாவால் மிகப் பெரிய பங்கு இன்னும் நிறைவேற்றப்படவில்லை.

கூட்டத்தின் நிமிடங்கள்: சாதனைகள் மற்றும் பின்னடைவுகள்

- ***புதிய உலகளாவிய மற்றும் நாடு இலக்குகள்: கிளாஸ்கோ உச்சிமாநாடு*** *2022 இல் எகிப்தில் நடைபெறும்* **COP27** ***மூலம்* 2030 *இலக்குகளை வலுப்படுத்துவதைக் கருத்தில் கொள்ளுமாறு நாடுகளை வலியுறுத்தியுள்ளது .***
    - *உச்சிமாநாடு புவி வெப்பமடைதலை +1.5 டிகிரி செல்சியஸுக்கு மிகாமல் இருக்க இலக்கு வைத்தது மற்றும் சுமார் 140 நாடுகள் உமிழ்வை நிகர பூஜ்ஜியத்திற்குக் கொண்டுவருவதற்கான* **இலக்கு தேதிகளை அறிவிக்க வேண்டும் .**
        - *பாரிஸ் உடன்படிக்கையில், வளரும் நாடுகள் உமிழ்வைக் குறைக்க ஒப்புக் கொள்ளவில்லை, ஆனால் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியின் "உமிழ்வு-தீவிரத்தன்மை" மட்டுமே இந்த சாதனை குறிப்பிடத்தக்கது.*

- இந்தியாவும் ஒருமித்த கருத்துடன் இணைந்து அதன் **நிகர பூஜ்ஜிய இலக்கான 2070 ஐ** அறிவித்துள்ளது .
    - உமிழ்வைக் குறைக்கும் தேவையை ஒருபோதும் ஏற்றுக்கொள்ளாத இந்தியாவின் கடந்த கால நிலையிலிருந்து இது ஒரு படி மேலே உள்ளது.

- **கிளாஸ்கோ திருப்புமுனை நிகழ்ச்சி நிரல்:** COP26 இலிருந்து தோன்றிய முக்கியமான வளர்ச்சி (ஆனால் COP செயல்முறைக்கு வெளியே) 42 நாடுகளால் (இந்தியா உட்பட) அங்கீகரிக்கப்பட்ட **கிளாஸ்கோ திருப்புமுனை நிகழ்ச்சி நிரலாகும்.**
  - சுத்தமான மின்சாரம், சாலைப் போக்குவரத்து, எஃகு மற்றும் ஹைட்ரஜன் போன்ற பகுதிகளில் **தூய்மையான தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் நிலையான தீர்வுகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வரிசைப்படுத்தலை விரைவுபடுத்துவதற்கான ஒரு கூட்டு முயற்சி** இதுவாகும் .

- **நிலக்கரி நுகர்வு:** நிலக்கரி புதைபடிவ எரிபொருட்களில் மிகவும் அழுக்கு மற்றும் நிலக்கரியை முன்கூட்டியே வெளியேற்றுவது தெளிவாக விரும்பத்தக்கது. ஐரோப்பிய நாடுகள் அதன் கட்டத்தை வெளியேற்ற கடுமையாகத் தள்ளியுள்ளன; இருப்பினும், வளரும் நாடுகள் இதை எதிர்த்தன.
  - **இந்தியா பரிந்துரைத்தபடி** ஒரு நடுத்தர பாதை COP26 இல் **நிலக்கரி அடிப்படையிலான சக்தியின் "கட்டம்-கீழ்"** அழைப்புக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்டது .

- **சிறந்த சூழ்நிலை:** கிளைமேட் ஆக்ஷன் டிராக்கரின் (கேட்) ஒரு சுயாதீன அமைப்பான ஆரம்ப மதிப்பீடு, அறிவிக்கப்பட்ட இலக்குகள், முழுமையாக அடையப்பட்டால், **புவி வெப்பமடைதலை சுமார் +1.8 டிகிரி செல்சியஸாகக் கட்டுப்படுத்தலாம் என்று கூறுகிறது.**
  - எவ்வாறாயினும், 2030 ஆம் ஆண்டிற்கான இலக்குகள் போதுமான அளவு லட்சியமாக இல்லை என்றும் அது எச்சரிக்கிறது. **கணிசமான அளவு இறுக்கப்படாவிட்டால், உலக வெப்பநிலை 2.1°C முதல் 2.4°C வரை உயர்வதைக்** கண்டு உலகம் முடிவடையும் வாய்ப்பு அதிகம் .

- **கூட்டத்தின் பின்னடைவுகள்:**
  - **தன்னார்வ இலக்குகள்:** கூட்டத்தில் நிர்ணயிக்கப்பட்ட இலக்குகள் தானாக முன்வந்து **அமலாக்குவதற்கான வழிமுறைகள் அல்லது** இணங்காததற்கு அபராதம் எதுவும் இல்லை. பல **இலக்குகள்** போதுமான நிதி உதவி கிடைப்பதில் நிபந்தனையுடன் உள்ளன.
  - **குறிப்பிட்ட விவரங்கள் மற்றும் செயல்கள் இல்லாமை:** நிகர பூஜ்ஜியத்திற்கான உண்மையான பாதையை தீர்மானிக்கும் **குறிப்பிட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை** பல நாடுகள் வழங்கவில்லை, இது எதை அடையப் போகிறது என்பது பற்றிய நிச்சயமற்ற தன்மையை உருவாக்குகிறது.
  - **காலநிலை நிதியைப் பாதுகாப்பதில் தோல்வி:** உச்சிமாநாட்டின் மிதமான அறிவுரையானது, **வளர்ந்த நாட்டுக்** கட்சிகள் தங்களின் காலநிலை நிதியை அளக்குமாறு வலியுறுத்துகிறது **.** வளர்ந்த நாடுகளிடமிருந்து நிதியுதவி உறுதிமொழிகளைப் பெறுவதில் அது தவறிவிட்டது.
  - **கார்பன் பட்ஜெட்டின் சமமற்ற விநியோகம்: உலகின் முதல் மூன்று பெரிய உமிழ்ப்பான்கள் (சீனா, அமெரிக்கா, ஐரோப்பா) உலக மக்கள் தொகையில் சுமார் 30%, கார்பன் பட்ஜெட்டில் 78%** எடுக்கும் .
    - 2060ல் நிகர பூஜ்ஜியத்திற்குச் செல்வதற்கு முன், 2030க்குள் மட்டுமே உமிழ்வு உச்சத்தை அடைய சீனா விரும்புகிறது; 18.7% என்ற உலகளாவிய மக்கள்தொகைப்

பங்கிற்கு எதிராக இது உலகளாவிய கார்பன் பட்ஜெட்டில் 54% எடுக்கும்.

- மொத்த மக்கள்தொகையில் 4.2% உள்ள அமெரிக்கா, பட்ஜெட்டில் 14.2% மற்றும் ஐரோப்பா, 6.8%, 9.5% எடுக்கும்.

- நிகர-பூஜ்ஜிய தேதிகளில் கவனம் செலுத்துவது , உமிழ்வுகளின் அடிப்படையில் ஆரம்ப நிலை மிகவும் வித்தியாசமாக இருந்தால், **கிடைக்கக்கூடிய கார்பன் இடத்தை நியாயமான முறையில் பங்கீடு செய்வதை உறுதி செய்யாது என்ற** உண்மையை இந்தப் பிரச்சனை பிரதிபலிக்கிறது .

36. Answer any three of the following
ஏதேனும் மூன்றனுக்கு விடையளி

d. Auto Immune Diseases
தன்னெதிர்ப்பு நோய்கள்

தன்னெதிர்ப்பு நோய்கள்

- ஒரு உடலில் நோயெதிர்ப்பு அமைப்பு உள்ளது, இது சிறப்பு செல்கள் மற்றும் உறுப்புகளின் சிக்கலான நெட்வொர்க் ஆகும், இது கிருமிகள் மற்றும் பிற வெளிநாட்டு படையெடுப்பாளர்களிடமிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது.
- ஆட்டோ இம்யூன் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட உடலில், நோயெதிர்ப்பு அமைப்பு உடலின் சொந்த திசுக்கள் மற்றும் உறுப்புகளைத் தாக்குகிறது.
- பாதிக்கப்பட்ட உடல் பாகங்கள் ஆட்டோ இம்யூன் நோயின் வகையைப் பொறுத்தது. அறியப்பட்ட 80 க்கும் மேற்பட்ட வகைகள் உள்ளன. அவற்றில் சில மல்டிபிள் ஸ்களீரோசிஸ், லுகோடெர்மா போன்றவை.