Manidhanaeyam Free IAS Academy
(Run by Manidha Naeyam Charitable Trust)
28, 1st Main Road, CIT Nagar, Chennai - 35 (HO).
Mail Address: manidhanaeyam@gmail.com
Website: www.mntfreeias.com

MODEL TEST – 13 – 06 July 2023 – விடைக்குறிப்பு

பொது அறிவு
GENERAL STUDIES
GEOGRAPHY OF INDIA WITH SPECIAL REFERENCE TO TAMIL NADU - I

கால அளவு: மூன்று மணி நேரம் — **மொத்த மதிப்பெண்: 250**
Duration : 3 Hours — **Total Marks : 250**

பிரிவு - அ
SECTION - A

குறிப்பு : i) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் **150 சொற்களுக்கு மிகாமல்** விடையளிக்கவும்.
Note : Answer **not exceeding 150 words** each.
ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் **பத்து மதிப்பெண்கள்.**
Each question carries **ten marks.**
iii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **பதின்மூன்று** வினாக்களில் எவையேனும் **பத்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.
Answer any **ten** questions out of **thirteen** questions.

(10 x 10 = 100)

1. எல்-நினோவின் காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகள் என்ன? - விவாதிக்க.

What are the causes and effects of El-Nino? - Discuss.

எல் நினோ என்பது இயற்கையாக நிகழும் ஒரு நிகழ்வாகும், இது மத்திய மற்றும் கிழக்கு—மத்திய பூமத்திய ரேகை பசிபிக் முழுவதும் கடல் மேற்பரப்பு வெப்பநிலையில் அவ்வப்போது வெப்பமயமாதலுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எல் நினோ என்பது "சிறுவன் குழந்தை" என்பதற்கான ஸ்பானிஷ் மொழியாகும், இது பெரும்பாலும் இயேசு கிறிஸ்துவைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் இந்த நிகழ்வு இந்த பெயரைப் பெற்றது, ஏனெனில் இது பொதுவாக கிறிஸ்துமஸைச் சுற்றி டிசம்பரில் நிகழ்கிறது. எல் நினோ ஒவ்வொரு 2—7 வருடங்களுக்கும் ஏற்படுகிறது மற்றும் ஒன்பது மாதங்கள் முதல் இரண்டு ஆண்டுகள் வரை எங்கும் நீடிக்கும்.

எல்—நினோவின் காரணங்கள்:

1. வர்த்தகக் காற்று கடலின் மேற்பரப்பில் வெதுவெதுப்பான நீரை கிழக்கிலிருந்து மேற்காக (மேற்கு) தள்ளுகிறது. இது ஆசியாவின் அருகே கடலின் மேற்குப் பகுதியில் வெதுவெதுப்பான நீரை உருவாக்குகிறது. இதற்கிடையில், கடலின்

கிழக்குப் பகுதியில், மத்திய மற்றும் தென் அமெரிக்காவிற்கு அருகில், குளிர்ந்த நீர் மேற்பரப்பை நோக்கித் தள்ளப்படுகிறது.

2. இதன் காரணமாக, பூமத்திய ரேகை பசிபிக் முழுவதும் வெப்பநிலையில் வேறுபாடு உள்ளது, மேற்கில் வெதுவெதுப்பான நீரும் கிழக்கில் குளிர்ந்த நீரும் உள்ளது. மேற்கில் உள்ள வெதுவெதுப்பான நீர் காற்றை வெப்பமாக்குகிறது, இதனால் சூடான காற்று உயரும் மற்றும் மழை மற்றும் இடியுடன் கூடிய கடுமையான வானிலைக்கு வழிவகுக்கிறது.
3. உயரும் சூடான காற்று பசிபிக் பகுதியில் கிழக்கு மற்றும் மேற்கு இடையே ஒரு சுழற்சியை ஏற்படுத்துகிறது, மேற்கில் சூடான, ஈரமான காற்று உயரும், மற்றும் குளிர், வறண்ட காற்று கிழக்கில் இறங்குகிறது. இந்த இயற்கை நிகழ்வுகள் அனைத்தும் கிழக்குக் காற்றின் வலுவூட்டலுக்கு இட்டுச் செல்கின்றன, மேலும் பசிபிக் பகுதியில் காற்றில் ஒரு சுய—நிலையான இயக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
4. சரியான நிலைமைகளின் கீழ், வர்த்தகக் காற்று வலுவிழந்து, குறைந்த சூடான மேற்பரப்பு நீர் மேற்கு நோக்கித் தள்ளப்படுகிறது, மேலும் குறைந்த குளிர்ந்த நீர் கிழக்கில் மேற்பரப்புக்கு இழுக்கப்படுகிறது. வழக்கமான தன்னிறைவு சுழற்சியின் போது குளிர்ச்சியாக இருக்கும் கடலின் பகுதிகள் வெப்பமடைகின்றன, கிழக்கு மற்றும் மேற்கு போன்றவற்றுக்கு இடையில் பூமத்திய ரேகை பசிபிக் பகுதியில் வெப்பநிலையில் இயல்பான வேறுபாட்டை ரத்து செய்கின்றன.

எல்—நினோவின் விளைவுகள்:

1. தென் அமெரிக்காவில், மேற்குக் கடற்கரையில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படும் அபாயம் கடுமையாக அதிகரித்துள்ள அதே வேளையில், கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் வறட்சி ஏற்படும் அபாயம் அதிகமாக உள்ளது.
2. இந்தியா, இந்தோனேசியா போன்ற கிழக்கு நாடுகளில் வறட்சி அதிகரித்து வருகிறது. பொதுவாக, எல் நினோ பசிபிக்கின் கிழக்குப் பகுதிகளில் (தென் அமெரிக்காவின் மேற்குக் கடற்கரை) பரந்த அளவிலான மழைப்பொழிவையும், மேற்குப் பகுதிகளில் (இந்தியா, இந்தோனேசியா) மிகவும் வறண்ட வானிலையையும் ஏற்படுத்துகிறது.
3. பசிபிக் பெருங்கடலின் மேற்பரப்பில் உள்ள அனைத்து கூடுதல் வெப்பத்துடன், ஆற்றல் வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படுகிறது, இதனால் உலகளாவிய காலநிலை தற்காலிகமாக வெப்பமடைகிறது. எல் நினோ ஏற்படும் வருடங்கள் உலகம் முழுவதும் அதிக வெப்பநிலையைக் கொண்டிருக்கும்.
4. டிசம்பரில் வானிலை உச்சத்தில் எல் நினோவின் விளைவுகள் மற்றும் அதன் பிறகு பல மாதங்கள் நீடிக்கும்.

2. அலையாத்தி காடுகளின் அழிவுக்கான காரணங்கள் குறித்து விவாதிக்க மற்றும் கடலோர சூழலியலை பராமரிப்பதில் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Discuss the causes of depletion of mangrove forest and explain their importance in maintaining costal ecology.

சதுப்புநிலங்கள் உப்பு—சகிப்புத்தன்மை கொண்ட தாவரங்கள் ஆகும், அவை ஆறுகள் மற்றும் முகத்துவாரங்களின் இடைப்பட்ட பகுதிகளில் வளரும். அவை 'டைடல் காடுகள்' என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன மற்றும் 'வெப்பமண்டல ஈரநில மழைக்காடு சுற்றுச்சூழல்' வகையைச் சேர்ந்தவை.

சதுப்புநிலங்கள் குறைவதற்கான காரணங்கள்:

1. **கடல் மட்ட உயர்வு மற்றும் கடலோர அரிப்பு:** புவி வெப்பமடைதல் காரணமாக, கடல் மட்டம் தொடர்ந்து உயர்ந்து வருகிறது. கடல் மட்டம் உயர்ந்து வருவதால் சதுப்புநில காடுகளின் பெரும் பகுதிகள் வெள்ளத்தில் மூழ்கியுள்ளன. இதனால்

அவை அழியும் நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. நிலத்தை நோக்கி கடல் மூலம் தொடர்ச்சியான அரிப்பினால் இது துணைபுரிகிறது.

2. **நதி நீர் மட்டம் குறைப்பு:** ஆறுகள் கடலில் கலக்கும் பகுதிகளில் சதுப்புநிலங்கள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. அமைப்பு உயிர்வாழ உப்பு மற்றும் இனிப்பு நீர் இடையே ஒரு நல்ல சமநிலை தேவைப்படுகிறது. அணைகளால் ஆற்று நீர் குறைந்ததால் சதுப்புநிலங்கள் அழிந்து வருகின்றன.
3. **அன்னிய இனங்களின் படையெடுப்பு:** பூர்வீகமற்ற மற்றும் அன்னிய இனங்களின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் அறிமுகம் பிராந்தியத்தின் உள்ளூர் இனங்களுக்கு அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்துகிறது. இது சுற்றுச்சூழல் கட்டமைப்பில் ஏற்றத்தாழ்வுக்கு வழிவகுத்தது, இதன் விளைவாக அவற்றின் குறைவு.
4. **அழித்தல்:** விவசாய நிலங்கள், மனித குடியிருப்புகள், தொழில்துறை பகுதிகள், இறால் மீன் வளர்ப்பு போன்றவற்றுக்கு இடமளிக்கும் வகையில் சதுப்புநிலக் காடுகளின் பெரும் பகுதிகள் அழிக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் விளைவாக, சதுப்புநிலங்கள் ஆண்டுதோறும் 2—8 சதவீதம் வரை குறைந்து வருகின்றன.
5. **அதிக அறுவடை:** அவை விறகு, கட்டுமான மரம் மற்றும் கூழ் உற்பத்தி, கரி உற்பத்தி மற்றும் கால்நடை தீவனங்களுக்கும் அதிகமாக சுரண்டப்படுகின்றன.
6. **ஆறுகளின் அணைக்கட்டு:** ஆற்றின் வழித்தடங்களில் கட்டப்படும் அணைகள் சதுப்புநிலக் காடுகளை அடையும் நீரின் அளவு மற்றும் வண்டல்களின் அளவைக் குறைத்து, அவற்றின் உப்புத்தன்மை அளவை மாற்றுகிறது.
7. **பவளப்பாறைகளின் அழிவு:** நீரோட்டங்கள் மற்றும் வலுவான அலைகளுக்கு எதிரான முதல் தடையை பவளப்பாறைகள் வழங்குகின்றன. அவை அழிக்கப்படும் போது, கடற்கரையை அடையும் இயல்பை விட வலிமையான அலைகள் கூட சதுப்புநிலங்கள் வளரும் நுண்ணிய வண்டலைக் கழுவிவிடும்.
8. **மாசுபாடு:** உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள், உள்நாட்டு கழிவுநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் நதி அமைப்புகளால் வெளியேற்றப்படும் தொழிற்சாலை கழிவுகள் ஆகியவற்றால் சதுப்புநிலங்கள் கடுமையான அச்சுறுத்தலை எதிர்கொள்கின்றன.
9. **காலநிலை மாற்றம்:** வழக்கத்திற்கு மாறாக குறைந்த மழைப்பொழிவு மற்றும் மிக உயர்ந்த கடல் மேற்பரப்பு மற்றும் காற்று வெப்பநிலை ஆகியவை சதுப்புநில காடுகளின் உயிர்வாழ்விற்கு கடுமையான அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்தியது.

கடலோர சூழலியலை பராமரிப்பதில் சதுப்புநிலங்களின் முக்கியத்துவம்:

1. சதுப்புநிலங்கள் விளிம்பு விளைவைக் காட்டுகின்றன, அதாவது கடல் அல்லது நிலப்பரப்பு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புடன் ஒப்பிடுகையில் அவை பெரிய இனங்கள் பன்முகத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளன.
2. சதுப்புநிலங்கள் மிகவும் உற்பத்தி செய்யும் நிலப்பரப்பு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் ஒன்றாகும் மற்றும் இயற்கையான, புதுப்பிக்கத்தக்க வளமாகும். உதாரணமாக, கங்கை டெல்டாவில் உள்ள சுந்தரவனக் காடுகள் சுமார் 30 வகையான சதுப்புநிலங்களை ஆதரிக்கின்றன.
3. சதுப்புநிலங்கள் பல்வேறு வகையான உயிரினங்களுக்கு சூழலியல் இடங்களை வழங்குகின்றன. அவை மீன்வளத்திற்கான இனப்பெருக்கம், உணவு மற்றும் நாற்றங்கால் மைதானங்களாக செயல்படுகின்றன மற்றும் எரிபொருளுக்கு மரம் மற்றும் மரத்தை வழங்குகின்றன.
4. சதுப்புநில காடுகள் நீர் வடிகட்டிகள் மற்றும் சுத்திகரிப்பாளர்களாகவும் செயல்படுகின்றன. ஆறுகள் மற்றும் வெள்ளப்பெருக்குகளிலிருந்து நீர் கடலில் பாயும் போது, சதுப்புநிலங்கள் நிறைய வண்டல்களை வடிகட்டுகின்றன, எனவே பவளப்பாறைகள் உட்பட கடலோர சூழலியல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

5. அவர்கள் உள்ளூர் மக்களுக்கு மரம், நெருப்பு மரம், மருத்துவ தாவரங்கள் மற்றும் உண்ணக்கூடிய தாவரங்களை வழங்குகிறார்கள்.
6. அவர்கள் உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு ஏராளமான வேலை வாய்ப்புகளை வழங்குகிறார்கள் மற்றும் அவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை அதிகரிக்கிறார்கள்.
7. சதுப்புநிலங்கள் அதிர்ச்சி உறிஞ்சிகளாக செயல்படுகின்றன. அவை அதிக அலைகள் மற்றும் அலைகளை குறைக்கின்றன மற்றும் கரையோரங்களை அரிப்பிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன மற்றும் சூறாவளி மற்றும் சுனாமியால் ஏற்படும் பேரழிவுகளையும் குறைக்கின்றன.
8. அவற்றின் முக்கியத்துவத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, கடலோர ஒழுங்குமுறை நடவடிக்கைகளின் கடுமையான அமலாக்கம், அறிவியல் மேலாண்மை நடைமுறைகள் மற்றும் பாதுகாப்பு மற்றும் நிர்வாகத்தில் உள்ளூர் சமூகத்தின் பங்கேற்பு ஆகியவை விலைமதிப்பற்ற சதுப்புநிலக் காடுகளின் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான மேலாண்மைக்கு அவசியம்.
9. இவ்வாறு, கடலோர சுற்றுச்சூழலை நிலைநிறுத்துவதற்கும் பாதுகாப்பதற்கும் சதுப்புநிலங்கள் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன. மனித நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்கள் இயற்கை சமநிலையை சீர்குலைத்து அவற்றின் சிதைவை ஏற்படுத்தும்.

3. தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு வேளாண் காலநிலை மண்டலங்களை விளக்குக.

Explain the various agro climatic zones of Tamil Nadu.

பரப்பளவில் இந்தியாவின் பதினொன்றாவது பெரிய மாநிலம் தமிழ்நாடு. நிலப்பரப்பு மண் பண்புகள், மழைப்பொழிவு, நீர்ப்பாசன முறை, பயிர் முறை மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஏழு வேளாண் காலநிலை மண்டலங்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மாநிலத்தின் ஏழு வேளாண் காலநிலை மண்டலங்கள் பின்வருமாறு,

மண்டலம்	மாவட்டங்கள்	உயரம் (மீ)	ஆண்டு மழை (மிமீ)	வளர்ந்த பயிர்கள்
வடகிழக்கு	காஞ்சிபுரம், செங்கல்பட்டு, திருவள்ளூர், கடலூர், விழுப்புரம், கள்ளக்குறிச்சி, வேலூர், திருப்பத்தூர், ராணிப்பேட்டை, திருவண்ணாமலை	100—200	1105	அரிசி, முத்து தினை, உளுந்து, இஞ்சி, விரலி, நிலக்கடலை, செம்பருத்தி, கரும்பு, முந்திரி, மாம்பழம், காவலர்கள், பச்சை மிளகாய், பிரிஞ்சி, மரவள்ளிக்கிழங்கு, வாழைப்பழம், பலா, கொய்யா, தர்பூசணி, மஞ்சள், குழல் ரோஜா, கிராஸ்சாந்திரா மற்றும் எலுமிச்சை .
வட மேற்கு	தர்மபுரி, சேலம், நாமக்கல்	200—600	875	உளுந்து, அரிசி, தினை, நிலக்கடலை, குதிரைவாலி, பருத்தி, கரும்பு, மரவள்ளிக்கிழங்கு, பருத்தி, இஞ்சி, மிளகாய், மா, வாழை, புகையிலை, பருப்பு,

				பலா, தக்காளி, முள்ளங்கி, பிரிஞ்சி, பெண்கள் விரல், மிளகு, தேங்காய், கொக்கோ பால்மரோசா, கிரிஸான்தமம், மல்லிகை, சாமந்தி, ரோஜா, கிழங்கு, கட்ஃப்ளவர்ஸ், மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு மிளகாய்.
மேற்கு	ஈரோடு, கோவை, கரூர் (பகுதி), நாமக்கல் (பகுதி), திண்டுக்கல் (பகுதி), தேனி (பகுதி)	200—600	715	உளுந்து, பருப்பு, நிலக்கடலை, அரிசி, தினை, கம்பு, பருத்தி, கரும்பு, ராகி, உளுந்து, சூரியகாந்தி, பச்சைப்பயறு, இஞ்சி, செம்பருத்தி, மஞ்சள், மக்காச்சோளம், வாழை, வெங்காயம், ஆமணக்கு, புகையிலை, கொய்யா, வெங்காயம், காவலாளி, தக்காளி , தேநீர், காபி, தேங்காய், குளோரியோசா, பூக்கள், மரவள்ளிக்கிழங்கு, மல்லிகை, ரோஜா மற்றும் பிற காய்கறிகள்.
காவிரி டெல்டா மண்டலம் (CDZ)	திருச்சி, பெரம்பலூர், புதுக்கோட்டை (பகுதி), தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம், மயிலாடுதுறை, திருவாரூர், கடலூர் (பகுதி)	100—200	984	அரிசி, கம்பு, மக்காச்சோளம், சோளம், ராகி, உளுந்து, பச்சைப்பயறு, தேங்காய், வெல்லம், ஆமணக்கு, நிலக்கடலை, வாழை, வெங்காயம், முந்திரி, வெற்றிலை கொடி, சிட்ரஸ், பலா மற்றும் பிற காய்கறிகள்.
தெற்கு	மதுரை, சிவகங்கை, ராமநாதபுரம், விருதுநகர், திருநெல்வேலி, தென்காசி, தூத்துக்குடி	100—600	857	அரிசி, மக்காச்சோளம், கம்பு, சோளம், ராகி, உளுந்து, பச்சைப்பயறு, நிலக்கடலை, தீவனப்பயிர்கள், இஞ்சி, ஆமணக்கு, பருத்தி, மிளகாய், வாழை, மல்லிகை, கொத்தமல்லி, வெங்காயம், சுண்ணாம்பு, முந்திரி மற்றும் நெல்லிக்காய்.

அதிக மழைப்பொழிவு	கன்னியாகுமரி	100—2,000	1,420	அரிசி, வாழைப்பழம், பலாப்பழம், மாம்பழம், மரவள்ளிக்கிழங்கு, முந்திரி, தேங்காய், கிராம்பு, காய்கறிகள் மற்றும் புளி.
மலைப்பாங்கான மற்றும் உயரமான பகுதி	நீலகிரி, கொடைக்கானல்	2,000	2,124	கோதுமை, பூண்டு, எலுமிச்சை, சுண்ணாம்பு, மாதுளை, அன்னாசி, பீன்ஸ், பீட்ரூட், முட்டைக்கோஸ், சௌச்சோ, பருத்தி, மிளகு, காபி, உருளைக்கிழங்கு, வாழைப்பழம், மாண்டரின், ஆரஞ்சு, பேரிக்காய், ஏலக்காய், கட்ஃப்ளவர்ஸ், ஸ்ட்ராபெர்ரி, அவகேடோ, டீ மற்றும் இஞ்சி.

4. இந்தியாவில் தென்மேற்கு பருவமழை முறையை பாதிக்கும் காரணிகளை விமர்சன ரீதியாக ஆராய்க.

Critically examine the factors affecting the Southwest monsoon system in India.

இந்தியாவின் காலநிலை 'பருவமழை' வகை என்று விவரிக்கப்படுகிறது. ஆசியாவில், இந்த வகை காலநிலை முக்கியமாக தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கில் காணப்படுகிறது. இந்தியாவின் மொத்த 4 பருவகாலப் பிரிவுகளில், பருவமழை 2 பிரிவுகளை ஆக்கிரமித்துள்ளது, அதாவது.

1. தென்மேற்குப் பருவ மழைக்காலம் — தென்மேற்குப் பருவக்காற்றுக்களில் இருந்து பெறப்படும் மழைப்பொழிவு ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரையிலான காலக்கட்டத்தில் நிகழ்கிறது.
2. பின்வாங்கும் பருவமழை — அக்டோபர் மற்றும் நவம்பர் மாதங்கள் பின்வாங்கும் பருவமழைக்கு பெயர் பெற்றவை.

தென்மேற்கு பருவமழை உருவாக்கத்தை பாதிக்கும் காரணிகள்:

1. நிலம் மற்றும் நீரின் மாறுபட்ட வெப்பம் மற்றும் குளிர்ச்சியானது இந்தியாவின் நிலப்பரப்பில் குறைந்த அழுத்தத்தை உருவாக்குகிறது, அதே நேரத்தில் சுற்றியுள்ள கடல்கள் ஒப்பீட்டளவில் அதிக அழுத்தத்தை அனுபவிக்கின்றன.
2. கோடையில் கங்கைச் சமவெளிக்கு மேல் உள்ள வெப்பமண்டல குவிப்பு மண்டலத்தின் (ITCZ) நிலையின் மாற்றம் (இது பொதுவாக பூமத்திய ரேகையின் சுமார் 5°N இல் அமைந்துள்ள பூமத்திய ரேகை பள்ளமாகும். இது பருவமழையின் போது பருவமழை—பள்ளம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பருவம்).

இன்டர் ட்ராபிகல் கன்வர்ஜென்ஸ் மண்டலம்:

இன்டர் ட்ராபிகல் கன்வெர்ஜென்ஸ் சோன் (ITCZ,) என்பது பூமத்திய ரேகை அட்சரேகைகளில் குறைந்த அழுத்தத்தின் பரந்த பள்ளமாகும். இங்குதான் வடகிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கு வர்த்தக காற்று சங்கமிக்கிறது. இந்த குவிப்பு மண்டலம் பூமத்திய ரேகைக்கு அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ இணையாக உள்ளது, ஆனால் சூரியனின் வெளிப்படையான இயக்கத்துடன் வடக்கு அல்லது தெற்கு நோக்கி நகர்கிறது.

1. மடகாஸ்கருக்கு கிழக்கே, இந்தியப் பெருங்கடலில் தோராயமாக 20°S இல் உயர் அழுத்தப் பகுதி இருப்பது. இந்த உயர் அழுத்தப் பகுதியின் தீவிரமும் நிலையும் இந்தியப் பருவமழையைப் பாதிக்கிறது.

2. திபெத்திய பீடபூமியானது கோடையில் கடுமையாக வெப்பமடைகிறது, இதன் விளைவாக வலுவான செங்குத்து காற்று நீரோட்டங்கள் மற்றும் கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 9 கிமீ உயரத்தில் பீடபூமியின் மீது குறைந்த அழுத்தம் உருவாகிறது.
3. மேற்கு ஜெட் ஸ்ட்ரீம் இமயமலையின் வடக்கே நகர்வது மற்றும் கோடை காலத்தில் இந்திய தீபகற்பத்தில் வெப்பமண்டல கிழக்கு ஜெட் ஸ்ட்ரீம் இருப்பது.
4. வெப்பமண்டல ஈஸ்டர்லி ஜெட் (ஆப்பிரிக்க ஈஸ்டர்லி ஜெட்).
5. **தெற்கு அலைவு (SO):** பொதுவாக வெப்பமண்டல கிழக்கு தெற்கு பசிபிக் பெருங்கடல் அதிக அழுத்தத்தை அனுபவிக்கும் போது, வெப்பமண்டல கிழக்கு இந்திய பெருங்கடல் குறைந்த அழுத்தத்தை அனுபவிக்கிறது. ஆனால் சில ஆண்டுகளில், அழுத்தம் நிலைகளில் தலைகீழாக மாறுகிறது மற்றும் கிழக்கு பசிபிக் கிழக்கு இந்தியப் பெருங்கடலுடன் ஒப்பிடுகையில் குறைந்த அழுத்தத்தைக் கொண்டுள்ளது. அழுத்த நிலைகளில் ஏற்படும் இந்த கால மாற்றம் SO என அழைக்கப்படுகிறது.

எல் நினொ:

குளிர்ந்த பெருவியன் நீரோட்டத்திற்கு தற்காலிக மாற்றாக பெருவின் கடற்கரையில் ஒரு சூடான கடல் நீரோட்டத்தின் கால வளர்ச்சிக்கு இது ஒரு பெயர். ‘எல் நினோ’ என்பது ஸ்பானிஷ் மொழியில் ‘குழந்தை’ என்று பொருள்படும், மேலும் கிறிஸ்மஸ் சமயத்தில் இந்த நீரோட்டம் பாயத் தொடங்கும் என்பதால் குழந்தை கிறிஸ்துவைக் குறிக்கிறது. எல் நினோவின் இருப்பு கடல்–மேற்பரப்பு வெப்பநிலை அதிகரிப்பதற்கும் பிராந்தியத்தில் வர்த்தகக் காற்று பலவீனமடைவதற்கும் வழிவகுக்கிறது.

பொறிமுறை:

தென்மேற்கு பருவமழை ஆரம்பம்:

1. ITCZ இன் இருப்பிடம் சூரியனின் வெளிப்படையான இயக்கத்துடன் பூமத்திய ரேகையின் வடக்கு மற்றும் தெற்காக மாறுகிறது.
2. ஜூன் மாதத்தில், சூரியன் ட்ராபிக் ஆஃப் கேன்சர் மீது செங்குத்தாக பிரகாசிக்கிறது மற்றும் ITCZ வடக்கு நோக்கி நகர்கிறது.
3. தென் அரைக்கோளத்தின் தென்கிழக்கு வர்த்தகக் காற்று பூமத்திய ரேகையைக் கடந்து, கோரியோலிஸ் படையின் செல்வாக்கின் கீழ் தென்மேற்கு முதல் வடகிழக்கு திசையில் வீசத் தொடங்குகிறது.
4. இந்த காற்று சூடான இந்தியப் பெருங்கடலில் பயணிக்கும்போது ஈரப்பதத்தை சேகரிக்கிறது.
5. ஜூலை மாதத்தில், ITCZ 20°–25° N அட்சரேகைக்கு மாறுகிறது மற்றும் இந்தோ–கங்கை சமவெளியில் அமைந்துள்ளது மற்றும் தென்மேற்கு பருவமழை அரேபிய கடல் மற்றும் வங்காள விரிகுடாவில் இருந்து வீசுகிறது. இந்த நிலையில் உள்ள ITCZ பெரும்பாலும் பருவமழை தொட்டி என்று அழைக்கப்படுகிறது.
6. ITCZ இன் நிலை மாற்றமானது, இமயமலைக்கு தெற்கே உள்ள வட இந்திய சமவெளியில் அதன் நிலையிலிருந்து மேற்கு ஜெட் ஸ்ட்ரீம் திரும்பப் பெறப்பட்ட நிகழ்வுடன் தொடர்புடையது.
7. கிழக்கு ஜெட் ஸ்ட்ரீம் (சோமாலி ஜெட்) 15°N அட்சரேகையில் மேற்கு ஜெட் ஸ்ட்ரீம் பிராந்தியத்திலிருந்து தன்னைத்தானே விலக்கிக் கொண்ட பிறகுதான் அமைகிறது. இந்தியாவில் பருவமழை வெடித்ததற்கு இந்த கிழக்கு ஜெட் ஸ்ட்ரீம் காரணமாக கருதப்படுகிறது.
8. இந்தக் காற்றுகள் நிலத்தை நெருங்கும் போது, வடமேற்கு இந்தியாவின் மீதான நிவாரணம் மற்றும் வெப்பக் குறைந்த காற்றழுத்தத்தால் அவற்றின் தென்மேற்குத்

திசை மாற்றப்படுகிறது. பருவமழை இரண்டு கிளைகளாக இந்திய நிலப்பகுதியை நெருங்குகிறது:

1. அரபிக்கடல் கிளை – அரபிக்கடலில் உருவாகும் பருவக்காற்று.
2. வங்காள விரிகுடா கிளை – மியான்மர் கடற்கரையில் உள்ள அரக்கான் மலைகள் இந்த கிளையின் பெரும் பகுதியை இந்திய துணைக்கண்டத்தை நோக்கி திசை திருப்புகிறது. எனவே, பருவமழை, தென்மேற்கு திசையில் இருந்து பதிலாக தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கில் இருந்து மேற்கு வங்கம் மற்றும் வங்கதேசத்தில் நுழைகிறது.

9. பருவமழையுடன் தொடர்புடைய மற்றொரு நிகழ்வு, மழைப்பொழிவில் 'இடைவெளி' ஏற்படும். பருவமழை ஒரு சில நாட்களுக்கு மட்டுமே பெய்யும். அவை மழையில்லாத இடைவெளிகளுடன் குறுக்கிடப்படுகின்றன. பருவமழையின் இந்த இடைவெளிகள் பருவமழை தொட்டியின் இயக்கத்துடன் தொடர்புடையது.

5. வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப சூறாவளிகள் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை ஆராய்க.

Examine the differences between tropical and temperate cyclones.

	வெப்பமண்டல சூறாவளி	மிதமான சூறாவளி
தோற்றம்	வெப்ப தோற்றம்– வெப்பமண்டல சூறாவளிகள் பொதுவாக ஒப்பீட்டளவில் சூடான நீரின் பெரிய உடல்களில் உருவாகின்றன.	மாறும் தோற்றம் – சூடான மற்றும் குளிர் காற்று வெகுஜனங்களின் தொடர்பு காரணமாக அவை உருவாகின்றன.
அட்சரேகை	பூமத்திய ரேகையின் 10 – 30 டிகிரி N மற்றும் S வரை வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.	பூமத்திய ரேகையின் 35 – 65 டிகிரி N மற்றும் S வரை வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. பெரிய நிலப்பரப்பு காரணமாக அதிக வெப்பநிலை வேறுபாடு காரணமாக அவை வடக்கு அரைக்கோளத்தில் மிகவும் உச்சரிக்கப்படுகின்றன.
முன் அமைப்பு	வெப்பமண்டல சூறாவளிகளில் முன்னணி அமைப்பு இல்லை	மிகவும் சூறாவளி உருவாக்கம் முன்தோல்வி காரணமாக உள்ளது.
உருவாக்கம்	அவை 26–27 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலைக்கு மேல் உள்ள கடல்களில் மட்டுமே உருவாகின்றன. நிலத்தை அடையும் போது அவை சிதைந்துவிடும்.	மிதமான சூறாவளி நிலம் மற்றும் கடல் ஆகிய இரண்டிலும் உருவாகலாம்
பருவம்	வெப்பமண்டல சூறாவளி இயற்கையில் பருவகாலமானது, இது பெரும்பாலும் கோடையின்	மிதமான சூறாவளிகள் இயற்கையில் ஒழுங்கற்றவை, ஆனால் அவை குளிர்காலத்தில்

	பிற்பகுதியில் (ஆகஸ்ட் – அக்டோபர்) நிகழ்கிறது.	அதிகமாகவும் கோடையில் சிலவும் நிகழ்கின்றன
காற்றின் வேகம் மற்றும் அழிவு	வெப்பமண்டல சூறாவளிகளின் காற்றின் வேகம் மிக அதிகமாக உள்ளது (100 – 250 kmph) (மேல் வெப்ப மண்டலத்தில் 200–1200 kmph)	மிதமான சூறாவளிகளில் காற்றின் வேகம் ஒப்பீட்டளவில் குறைவாக இருக்கும். வழக்கமான வரம்பு: 30 – 150 kmph.
வடிவம்	காற்று, புயல் அலைகள் மற்றும் அடைமழை காரணமாக பெரிய அழிவு.	காற்றினால் அழிவு குறைவு ஆனால் வெள்ளத்தால் அழிவு அதிகம்.
வாழ்நாள்	வெப்பமண்டல சூறாவளிகள் நீள்வட்ட வடிவில் உள்ளன.	மிதமான சூறாவளிகளின் வடிவம் 'தலைகீழ் V' ஆகும்.
பாதை	வெப்பமண்டல சூறாவளிகள் ஒரு வாரத்திற்கு மேல் நீடிக்காது.	மிதமான சூறாவளிகள் 2 முதல் 3 வாரங்கள் வரை நீடிக்கும்.
இந்தியாவில் செல்வாக்கு	அவை பொதுவாக கிழக்கிலிருந்து மேற்கு நோக்கி நகரும்.	அவை மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கி நகர்கின்றன.

6. இந்தியாவின் நீலப் பொருளாதாரத்தை விவாதித்து மற்றும் இந்தியாவின் கடலோரப் பகுதிகள் கடல் குப்பைகளால் எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகின்றன என்பதை பகுப்பாய்வு செய்க.

Describe India's blue economy and analyse how India's coastal regions are affected by the marine debris.

1. நீல பொருளாதாரம், புதுமையான வணிக மாதிரியுடன் இணைந்து, சமூக உள்ளடக்கம், சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மையுடன் கடல் பொருளாதாரத்தின் வளர்ச்சியை ஒருங்கிணைப்பதை வலியுறுத்துகிறது.
2. சமீபத்தில், மத்திய அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் மற்றும் புவி அறிவியல் அமைச்சர், 2030க்குள் இந்திய அரசின் புதிய இந்தியா பார்வையின் ஆறாவது பரிமாணமாக நீலப் பொருளாதாரம் உள்ளது என்று கூறினார்.

நீலப் பொருளாதாரம் இந்தியாவிற்கு முக்கியமானது:

1. நீலப் பொருளாதாரம் இந்தியாவிற்கு அதன் தேசிய சமூக–பொருளாதார நோக்கங்களைச் சந்திக்கவும், அண்டை நாடுகளுடனான தொடர்பை வலுப்படுத்தவும் ஒரு முன்னோடியில்லாத வாய்ப்பை வழங்குகிறது.
2. நீலப் பொருளாதாரம், வாழ்வாதாரத்தை உருவாக்குதல், ஆற்றல் பாதுகாப்பை அடைதல், சூழலியல் பின்னடைவை உருவாக்குதல் மற்றும் கடலோர சமூகங்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துதல் ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்த உதவும்.
3. நீலப் பொருளாதாரம், 2030 ஆம் ஆண்டிற்குள் கடல் வளங்களை நிலையான பயன்பாட்டுடன் சேர்த்து பசி மற்றும் வறுமை ஒழிப்பு என்ற SDG களை அடைவதற்கு இந்திய அரசாங்கத்தின் முயற்சிகளை வலுப்படுத்தும் மற்றும் வலுப்படுத்தும்.

4. ஒன்பது கடலோர மாநிலங்கள், 12 பெரிய மற்றும் 200 சிறு துறைமுகங்களில் 7,500—கிமீ நீளமுள்ள கடற்கரையுடன், இந்தியாவின் நீலப் பொருளாதாரம் நாட்டின் 95% வணிகத்தை போக்குவரத்து மூலம் ஆதரிக்கிறது மற்றும் அதன் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் (GDP) 4% பங்களிக்கிறது.)
5. உலக எண்ணெய் வர்த்தகத்தில் 80% வரை இந்தியப் பெருங்கடல் வர்த்தகத்தின் முக்கிய வழியாகும்.
6. பிராந்தியத்தில் சிறந்த இணைப்பு, போக்குவரத்துச் செலவு மற்றும் கடல்சார்ந்த வளங்களின் விரயம் ஆகியவற்றை கணிசமாகக் குறைக்கும், இது வர்த்தகத்தை நிலையானதாகவும் செலவு குறைந்ததாகவும் மாற்றும்.

இந்தியாவின் கடலோரப் பகுதிகள் கடல் குப்பைகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன:

1. **கடல் விலங்குகள் மீதான நச்சுக் கழிவுகளின் விளைவு:** கடல்வாழ் உயிரினங்களின் மீதான நீண்டகால விளைவு புற்றுநோய், இனப்பெருக்க அமைப்பில் தோல்வி, நடத்தை மாற்றங்கள் மற்றும் மரணம் ஆகியவை அடங்கும்.
2. **பவளப்பாறைகளின் சுழற்சிக்கு இடையூறு:** எண்ணெய் கசிவு நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கிறது மற்றும் சூரிய ஒளி கடல் தாவரங்களை அடையாமல் தடுக்கிறது மற்றும் ஒளிச்சேர்க்கை செயல்முறையை பாதிக்கிறது.
    1. தண்ணீரில் உள்ள ஆக்ஸிஜன் உள்ளடக்கத்தை குறைக்கிறது: கடலில் உள்ள பெரும்பாலான குப்பைகள் சிதைவடையாமல் பல ஆண்டுகளாக கடலில் இருக்கும். இதன் காரணமாக, ஆக்ஸிஜன் அளவு குறைகிறது, இதன் விளைவாக, திமிங்கலம், ஆமைகள், சுறாக்கள், டால்பின்கள், பெங்குவின் போன்ற கடல் விலங்குகள் நீண்ட காலம் உயிர்வாழும் வாய்ப்பும் குறைகிறது.
    2. கழிவுநீர் வெளியேறுதல் மற்றும் விவசாயக் கழிவுகள் ஆகியவற்றில் இருந்து அதிகப்படியான ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைந்த ஆக்ஸிஜன் (ஹைபோக்சிக்) பகுதிகளின் எண்ணிக்கையை டெட் சோன்கள் என்று அழைக்கின்றன, அங்கு பெரும்பாலான கடல்வாழ் உயிரினங்கள் வாழ முடியாது, இதன் விளைவாக சில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் சரிவு ஏற்படுகிறது.
    3. உலகளவில் 245,000 கிமீ^{2}க்கும் அதிகமான பரப்பளவைக் கொண்ட 500 இறந்த மண்டலங்கள், ஐக்கிய இராச்சியத்தின் மேற்பரப்பிற்கு சமமானவை.
3. **நீரில் ஊட்டம் நிறைதல்:** ஒரு நீர்நிலையானது தாதுக்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களால் அதிகமாக செறிவூட்டப்பட்டால், இது பாசி அல்லது பாசிப் பூக்களின் அதிகப்படியான வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது. இந்த செயல்முறையானது நீர்நிலையின் ஆக்ஸிஜன் குறைவையும் ஏற்படுத்துகிறது.
4. **கடல் விலங்குகளின் இனப்பெருக்க அமைப்பில் தோல்வி:** பூச்சிக்கொல்லிகளின் இரசாயனங்கள் விலங்குகளின் கொழுப்பு திசுக்களில் குவிந்து, அவற்றின் இனப்பெருக்க அமைப்பில் தோல்விக்கு வழிவகுக்கும்.
5. **உணவுச் சங்கிலியின் மீதான விளைவு:** சிறிய விலங்குகள் வெளியேற்றப்பட்ட இரசாயனங்களை உட்கொள்கின்றன, பின்னர் அவை பெரிய விலங்குகளால் உண்ணப்படுகின்றன, இது முழு உணவுச் சங்கிலியையும் பாதிக்கிறது.

7. தொழில்களின் இருப்பிடத்தைப் பாதிக்கும் புவியியல் காரணிகளை விளக்குக.

Explain the geographical factors which affect the location of industries.

தொழில் என்பது பொருட்கள், சேவைகள் அல்லது வருமான ஆதாரங்களை உருவாக்கும் அல்லது வழங்கும் உற்பத்தி நிறுவனங்கள் அல்லது நிறுவனங்களின் குழுவாகும்.

தொழில்களின் இருப்பிடத்தை பாதிக்கும் புவியியல் காரணிகள்:

சந்தை, மூலதனம், நீர், மின்சாரம், போக்குவரத்து, உழைப்பு, நிலம் மற்றும் மூலப்பொருள் கிடைப்பது ஆகியவை தொழில்துறை இருப்பிடத்தை பாதிக்கும் மிக முக்கியமான காரணிகள். பல காரணிகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன,

1. பின்வரும் அனைத்து அளவுகோல்களும் எளிதில் அணுகக்கூடிய இடங்களில் தொழில்கள் வைக்கப்படும் இடம்.
2. தொழில்மயமாக்கல் அடிக்கடி நகரங்கள் மற்றும் நகரங்களின் விரிவாக்கம் மற்றும் வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கிறது.
3. தொழில்கள் ஒன்றுக்கொன்று நெருக்கமாக அமைந்து, அவற்றின் அருகாமையின் நன்மைகளை அனுபவிக்கும் போது, தொழில்துறை பகுதிகள் உருவாகின்றன.
4. பின்தங்கிய பகுதிகளில் உள்ள தொழில்களை ஊக்குவிக்க, அரசாங்கங்கள் பொதுவாக மேம்படுத்தப்பட்ட உள்கட்டமைப்பு, மலிவான போக்குவரத்து செலவுகள், மானியத்துடன் கூடிய மின்சாரம் மற்றும் பல போன்ற சலுகைகளை வழங்குகின்றன.
5. பெரிய தொழில்துறை மண்டலங்கள் நிலக்கரி வயல்களுக்கு அருகில், துறைமுகங்கள் மற்றும் மிதமான காலநிலைக்கு அருகில் அமைந்துள்ளன.
6. இந்தியாவின் முக்கிய தொழில்துறை பகுதிகளில் மும்பை—புனே கிளஸ்டர், குர்கான்—டெல்லி—மீரட் பகுதி, பெங்களூர்—தமிழ்நாடு பகுதி, சோட்டா நாக்பூர் தொழில்துறை பகுதி, ஹூக்லி பகுதி, விசாகப்பட்டினம்—குண்டூர் பெல்ட் மற்றும் அகமதாபாத்—பரோடா ஆகியவை அடங்கும். பிராந்தியம்.
7. கிழக்கு ஆசியா, மேற்கு ஐரோப்பா, மத்திய ஐரோப்பா, கிழக்கு ஐரோப்பா மற்றும் கிழக்கு வட அமெரிக்கா ஆகியவை உலகின் முக்கிய தொழில்துறை பகுதிகளாகும்.
8. ரஷ்யா, சீனா, ஜப்பான், ஜெர்மனி, அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகள் எஃகு மற்றும் இரும்புத் தொழில் அதிக செறிவு கொண்ட நாடுகளாகும்.
9. ஜவுளித் தொழில்கள் தென் கொரியா, தைவான், இந்தியா, ஜப்பான் மற்றும் ஹாங்காங்கை மையமாகக் கொண்டுள்ளன.
10. இந்தியாவின் பெங்களூர் பகுதி மற்றும் மத்திய கலிபோர்னியாவின் சிலிக்கான் பள்ளத்தாக்கு ஆகியவை மிகப்பெரிய தகவல் தொழில்நுட்ப தொழில் மையங்கள்.

8. பயிர் பல்வகைப்படுத்தல் என்றால் என்ன? மற்றும் அதை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

What is crop diversification? and explain the factors affecting it.

பயிர் பல்வகைப்படுத்தல் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பண்ணையில் விவசாய உற்பத்திக்கு புதிய பயிர்கள் அல்லது பயிர் முறைகளைச் சேர்ப்பதைக் குறிக்கிறது, இது மதிப்பு கூட்டப்பட்ட பயிர்களின் மாறுபட்ட வருமானத்தை நிரப்பு சந்தைப்படுத்தல் வாய்ப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

இந்தியாவில் உள்ள முக்கிய பயிர் முறைகள்:

தொடர்—பயிர், ஒற்றைப்பயிர், ஊடுபயிர், ரிலே பயிர், கலப்பு பயிர் மற்றும் சந்து பயிர்.

பயிர் பல்வகைப்படுத்தலை பாதிக்கும் காரணிகள்:

1. நாட்டில் 117 மீ/ஹெக்டருக்கு மேல் (63 சதவீதம்) விளைந்த நிலப்பரப்பு முற்றிலும் மழையை நம்பியுள்ளது.
2. நிலம் மற்றும் நீர் ஆதாரங்கள் போன்ற வளங்களின் துணை—உகந்த மற்றும் அதிகப்படியான பயன்பாடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் விவசாயத்தின் நிலைத்தன்மையின் மீது எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
3. மேம்படுத்தப்பட்ட சாகுபடியின் விதைகள் மற்றும் தாவரங்களின் போதிய விநியோகம்.

4. விவசாயத்தின் நவீனமயமாக்கல் மற்றும் இயந்திரமயமாக்கலுக்கு ஆதரவான நிலத்தை துண்டு துண்டாக்குதல்.
5. கிராமப்புற சாலைகள், மின்சாரம், போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு போன்ற மோசமான அடிப்படை உள்கட்டமைப்பு.
6. அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் அழிந்துபோகும் தோட்டக்கலைப் பொருட்களை அறுவடைக்குப் பிந்தைய கையாள்வதற்கான போதிய உள்கட்டமைப்பு.
7. மிகவும் பலவீனமான விவசாயம் சார்ந்த தொழில்.
8. பலவீனமான ஆராய்ச்சி — விரிவாக்கம் — விவசாயி இணைப்புகள்.
9. போதிய பயிற்சி அளிக்கப்படாத மனித வளங்கள், விவசாயிகளிடையே நிலையான மற்றும் பெரிய அளவிலான கல்வியறிவின்மை.
10. பெரும்பாலான பயிர் செடிகளை பாதிக்கும் நோய்கள் மற்றும் பூச்சிகள்.
11. தோட்டக்கலைப் பயிர்களுக்கான மோசமான தரவுத்தளம்.
12. பல ஆண்டுகளாக விவசாயத் துறையில் முதலீடுகள் குறைந்துள்ளன.

பயிர் பல்வகைப்படுத்தலுக்கான அரசின் கொள்கைகள் மற்றும் உத்திகள்:

இந்திய விவசாயத்தின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சி மூலோபாயத்தில் பயிர் பல்வகைப்படுத்தலின் முக்கியத்துவத்தை கருத்தில் கொண்டு, இந்திய அரசாங்கம் பொதுவாக விவசாய மேம்பாட்டிற்கும் குறிப்பாக பயிர் பல்வகைப்படுத்தலுக்கும் பல முயற்சிகளை எடுத்துள்ளது. இந்த முயற்சிகள் பின்வருமாறு:

1. **வடகிழக்கு பிராந்தியத்தில் தோட்டக்கலையின் ஒருங்கிணைந்த மேம்பாட்டிற்கான தொழில்நுட்ப இயக்கத்தை தொடங்குதல்:** இந்த திட்டம் ஆராய்ச்சி, உற்பத்தி, விரிவாக்கம், அறுவடைக்கு பிந்தைய மேலாண்மை, செயலாக்கம், சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் ஏற்றுமதி ஆகியவற்றுக்கு இடையே பயனுள்ள தொடர்பை ஏற்படுத்துகிறது மற்றும் விவசாயத்தில் விரைவான வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும். பிராந்தியம்.
2. **தேசிய விவசாயக் காப்பீட்டுத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துதல்:** இந்தத் திட்டம் உணவுப் பயிர்கள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் வருடாந்திர வணிக மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களை உள்ளடக்கும். இத்திட்டத்தின் கீழ் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகள் 50 சதவீத மானியம் பெற தகுதியுடையவர்கள்.
3. **பருத்தியில் தொழில்நுட்ப இயக்கத்தை செயல்படுத்துதல்:** தொழில்நுட்ப இயக்கம், தொழில்நுட்ப உருவாக்கம், தயாரிப்பு ஆதரவு மற்றும் நீட்டிப்பு, சந்தை உள்கட்டமைப்பு மற்றும் ஜின்னிங் மற்றும் அழுத்தும் அலகுகளின் நவீனமயமாக்கல் ஆகியவற்றில் தனி மினி—மிஷன்களைக் கொண்டிருக்கும்.
4. தோட்டக்கலைப் பொருட்களுக்கான குளிர்பதனக் கிடங்குகள் மற்றும் சேமிப்புக் கிடங்குகளின் கட்டுமானம்/நவீனமயமாக்கல்/விரிவாக்கத்திற்கு 25 சதவீதம் மூலதன மானியம் வழங்குதல்.
5. **நீர்நிலை மேம்பாட்டு நிதி உருவாக்கம்:** தேசிய அளவில் மானாவாரி நிலங்களின் மேம்பாட்டிற்காக.
6. அறுவடைக்குப் பிந்தைய மேலாண்மைக்கு முக்கியத்துவம் அளித்து தோட்டக்கலை வளர்ச்சிக்கான உள்கட்டமைப்பு ஆதரவு.
7. **விவசாய சந்தைப்படுத்தலை வலுப்படுத்துதல்:** முறையான தரக் கட்டுப்பாடு மற்றும் தரப்படுத்தலை உறுதி செய்வதன் மூலம் உள்நாட்டு சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் ஏற்றுமதிக்கான விரிவான, திறமையான மற்றும் பதிலளிக்கக்கூடிய சந்தைப்படுத்தல் முறையை மேம்படுத்துவதற்கு அதிக கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்.
8. **விதைப் பயிர்க் காப்பீடு:** விதை உற்பத்தியில் உள்ள ஆபத்துக் காரணிகளை ஈடுசெய்யும் ஒரு முன்னோடித் திட்டம் விதைப் பயிர்க் காப்பீடு தொடங்கப்பட்டுள்ளது.
9. **விதை வங்கித் திட்டம்:** நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் சான்றளிக்கப்பட்ட விதைகளில் சுமார் 7—8 சதவிகிதம் வறட்சி, வெள்ளம் அல்லது பிற இயற்கைப்

பேரிடர்களால் ஏற்படும் எத்தகைய நிகழ்வுகளையும் எதிர்கொள்ளும் வகையில் பஃபர் ஸ்டாக்கில் வைக்கப்படும்.

10. **கூட்டுறவுத் துறை சீர்திருத்தங்கள்:** தேசிய கூட்டுறவு மேம்பாட்டுக் கழகம் (NCDC) சட்டம், 1952, மற்றும் பல மாநில கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் (MSCS) சட்டத்தை மாற்றுதல், 1984.

9. காலநிலை ஸ்மார்ட் விவசாயம் என்றால் என்ன? அதன் தேவை குறித்து விவாதிக்க.

What is climate smart agriculture? Discuss its need.

காலநிலை—புத்திசாலித்தனமான விவசாயம் (CSA) என்பது நிலப்பரப்புகளை—பயிர் நிலம், கால்நடைகள், காடுகள் மற்றும் மீன்வளத்தை நிர்வகிப்பதற்கான ஒரு ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையாகும் — இது உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தின் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடைய சவால்களை எதிர்கொள்கிறது.

420 மில்லியன் அமெரிக்க டாலர்கள் மதிப்புடைய மகாராஷ்டிரா திட்டம், இன்றுவரை வேர்ட் வங்கி நிதியுதவி செய்துள்ள மிகப்பெரிய CSA திட்டங்களில் ஒன்றாகும், இது US$386 மில்லியன் காலநிலை மாற்ற மேம்பாடுகளை அளிக்கும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

CSA மூன்று முக்கிய நோக்கங்களை அடைவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது:

1. விவசாய உற்பத்தித்திறன் மற்றும் வருமானத்தை நிலையாக அதிகரிப்பது.
2. காலநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்றவாறு மாற்றியமைத்தல் மற்றும் உருவாக்குதல்.
3. பசுமை இல்ல வாயு உமிழ்வைக் குறைத்தல் மற்றும்/அல்லது நீக்குதல்.

காலநிலை—புத்திசாலித்தனமான விவசாயத்தின் தேவை (இந்திய விவசாயக் கண்ணோட்டம்):

மேம்படுத்தப்பட்ட பின்னடைவு:

இந்திய விவசாயம் பருவமழையை அதிகம் சார்ந்துள்ளது மற்றும் வறட்சி மற்றும் பிற காலநிலை தொடர்பான அதிர்ச்சிகளுக்கு ஆளாகிறது. பருவநிலை மாற்றம் பண்ணை உற்பத்தியைக் குறைக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. CSA வறட்சி, பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் பிற காலநிலை தொடர்பான அபாயங்கள் மற்றும் அதிர்ச்சிகளுக்கு பாதிப்பை குறைக்கும்; மற்றும் குறுகிய பருவங்கள் மற்றும் ஒழுங்கற்ற வானிலை மாதிரிகள் போன்ற நீண்ட கால அழுத்தங்களை எதிர்கொள்ளும் மற்றும் வளரும் திறனை மேம்படுத்துதல்.

ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு மற்றும் பண்ணை வருமானம்:

இந்தியாவில் வளர்ந்து வரும் மக்கள்தொகை உள்ளது, இது மக்கள்தொகைக்கான ஊட்டச்சத்து தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய அதிக விவசாய உற்பத்தி தேவைப்படுகிறது. ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பை மேம்படுத்தவும், வருமானத்தை அதிகரிக்கவும், மேலும் சிறந்த உணவை உற்பத்தி செய்ய CSA உதவும்.

உமிழ்வைக் குறைக்க:

தேசிய GHG இன்வெண்டரியின்படி, விவசாயத் துறையானது 408 MMT கார்பன்—டை—ஆக்சைடைச் சமமானதாக வெளியிடுகிறது. உதாரணமாக, ஒரு கிலோ அரிசிக்கு GHG க்கு சமமான 5.65 கிலோ கார்பன் டை ஆக்சைடு வெளியேற்றம். உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒவ்வொரு கிலோ உணவுக்கும் குறைவான உமிழ்வைத் தொடரவும், விவசாயத்தில் இருந்து காடழிப்பதைத் தவிர்க்கவும் மற்றும் வளிமண்டலத்தில் இருந்து கார்பனை உறிஞ்சுவதற்கான வழிகளைக் கண்டறியவும் CSA உதவும்.

நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்துதல்:

உரங்களின் அதிகப்படியான பயன்பாடு, அதிகப்படியான நீர் சுரண்டல் போன்ற காரணங்களால் இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் விவசாய நடைமுறைகள் நீடித்து நிலைக்க

முடியாததாகிவிட்டன. இது மண்ணின் வளத்தையும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தையும் குறைத்துள்ளது. CSA விவசாயத்தை நிலையானதாக மாற்றும்.

பாலினம் மற்றும் சமூக சமத்துவம்:

விவசாயத்தில் ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் மாறுபட்ட பாத்திரங்கள், கோரிக்கைகள் மற்றும் திறன்கள் இருப்பதை CSA அங்கீகரிக்கிறது. இது காலநிலை—புத்திசாலித்தனமான விவசாய வளங்கள், தகவல் மற்றும் முடிவெடுக்கும் செயல்முறைகளுக்கு பெண்களின் அணுகலை செயல்படுத்துவதன் மூலம் பாலின சமத்துவத்தையும் சமூக உள்ளடக்கத்தையும் வளர்க்கிறது.

காலநிலை ஸ்மார்ட் விவசாயம்: அரசாங்க முயற்சிகள்

காலநிலை தாங்கும் வேளாண்மைக்கான தேசிய கண்டுபிடிப்பு (NICRA):

1. இந்த முயற்சி 2011 இல் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சிலால் (ICAR) நிறுவப்பட்டது.
2. மேம்படுத்தப்பட்ட உற்பத்தி மற்றும் இடர் மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் பயன்பாட்டின் மூலம், பயிர்கள், விலங்குகள் மற்றும் மீன்வளம் உள்ளிட்ட இந்திய விவசாயத்தின் பின்னடைவை காலநிலை மாறுபாடு மற்றும் காலநிலை மாற்றத்திற்கு அதிகரிக்க இந்த திட்டம் விரும்புகிறது.

காலநிலை மாற்றத்திற்கான தேசிய செயல் திட்டம் (NAPCC):

1. காலநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ப நாட்டை மாற்றுவதற்கும், இந்தியாவின் சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்துவதற்கும் இலக்காகக் கொண்ட தேசியக் கொள்கையை இது முன்வைக்கிறது.
2. பெரும்பான்மையான இந்தியர்களின் வாழ்க்கை நிலைமைகளை உயர்த்துவதற்கும், காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளுக்கு அவர்களின் பாதிப்பைக் குறைப்பதற்கும் அதிக வளர்ச்சி விகிதத்தை பராமரிப்பது மிகவும் முக்கியமானது என்பதை இது வலியுறுத்துகிறது.
3. தேசிய செயல் திட்டம் எட்டு "தேசிய பணிகள்" சுற்றி ஒழுங்கமைக்கப்பட்டுள்ளது. அவை காலநிலை மாற்ற விழிப்புணர்வு, தழுவல் மற்றும் தணிப்பு, ஆற்றல் திறன் மற்றும் இயற்கை வள பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை ஊக்குவிக்கின்றன.

நிலையான வேளாண்மைக்கான தேசிய பணி (NMSA):

1. இது இந்தியாவில் காலநிலை மாற்றம் குறித்த தேசிய செயல் திட்டத்தின் (NAPCC) ஒரு பகுதியாகும். மண் ஆரோக்கிய அட்டை, பரம்பரகட் கிரிஷி விகாஸ் யோஜனா, மிஷன் ஆர்கானிக் மதிப்பு சங்கிலி மேம்பாடு, மானாவாரி பகுதி மேம்பாடு, தேசிய மூங்கில் திட்டம் மற்றும் வேளாண் காடுகள் போன்ற முன்முயற்சிகள் இதில் அடங்கும்.
2. சுற்றுச்சூழல் நட்பு தொழில்நுட்பங்கள், ஆற்றல் திறன், இயற்கை வள பாதுகாப்பு மற்றும் ஒருங்கிணைந்த விவசாயம் ஆகியவற்றின் மூலம் நிலையான விவசாயத்தை NMSA ஊக்குவிக்கிறது.
3. இது மண் சுகாதார மேலாண்மை, நீர் செயல்திறன், இரசாயனங்களின் நியாயமான பயன்பாடு மற்றும் பயிர் பல்வகைப்படுத்தல் போன்ற இருப்பிட—குறிப்பிட்ட நடைமுறைகளில் கவனம் செலுத்துகிறது.

காலநிலை மாற்றத்திற்கான தேசிய தழுவல் நிதியம் (NAFCC):

1. காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளால் குறிப்பாக பாதிக்கப்படக்கூடிய இந்திய மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களுக்கான காலநிலை மாற்றத் தழுவல் செலவுகளை ஈடுகட்ட இது உருவாக்கப்பட்டது.
2. இந்த திட்டம் விவசாயம் உட்பட பல்வேறு தொழில்களில் உலகளாவிய காலநிலை மாற்றத்தின் எதிர்மறையான விளைவுகளை கட்டுப்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்ட உண்மையான தழுவல் நடவடிக்கைகளை ஆதரிப்பதாகும்.

காலநிலை—ஸ்மார்ட் கிராமங்கள் (CSV):

1. உள்ளூர் மட்டத்தில் CSA ஐ சோதித்தல், செயல்படுத்துதல், மாற்றியமைத்தல் மற்றும் ஊக்குவித்தல் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ப விவசாயிகளின் திறனை மேம்படுத்துவதற்கான ஒரு நிறுவன உத்தி.
2. CSV ஆனது விவசாயத் துறையின் காலநிலைப் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கான நடவடிக்கைகளின் தொகுப்பை செயல்படுத்துகிறது, இதில் முழு அளவிலான பண்ணை நடவடிக்கைகள் அடங்கும்.

PMSKY (பிரதான் மந்திரி க்ரிஷி சிஞ்சயீ யோஜ்னா):

1. இத்திட்டம் விவசாயத்தில் நீர் சேமிப்பு மற்றும் மேலாண்மைக்கு முன்னுரிமை அளித்து, பாசனத்தின் கீழ் பரப்பளவை விரிவுபடுத்தும் நோக்கத்துடன் வடிவமைக்கப்பட்டு உருவாக்கப்பட்டது.
2. இந்த திட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோள் 'ஹர் கெத் கோ பானி', அதாவது "மேம்பட்ட நீர் பயன்பாட்டு திறன்".
3. 'மோர் க்ரோப் ஒர் துளி' கருத்து மூல உருவாக்கம், விநியோக நெட்வொர்க்குகள் மற்றும் நிர்வாகம் ஆகியவற்றிற்கான இறுதி முதல் இறுதி நீர் தீர்வுகளை வழங்குகிறது.

பிரதான் மந்திரி ஃபசல் பீமா யோஜனா (PMFBY):

1. பிரதான் மந்திரி ஃபசல் பீமா யோஜனா (PMFBY) என்பது அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படும் விவசாயக் காப்பீட்டுத் திட்டமாகும்.
2. இயற்கை பேரழிவுகள், பூச்சிகள் அல்லது நோய்கள் போன்ற எதிர்பாராத நிகழ்வுகளால் பயிர் இழப்பு அல்லது சேதம் ஏற்பட்டால் விவசாயிகளுக்கு நிதி உதவி மற்றும் இடர் குறைப்பு வழங்குவதே திட்டத்தின் குறிக்கோள்.

தேசிய நீர் திட்டம் (NWM):

நீர் ஆதாரங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் கழிவுகளைக் குறைப்பதற்கும் ஒருங்கிணைந்த நீர்வள மேலாண்மையை (IWRM) உறுதிப்படுத்தவும், விவசாயத் துறை உட்பட நீர் பயன்பாட்டுத் திறனை (WUE) 20% அதிகரிக்கவும் இது தொடங்கப்பட்டது.

பரம்பரகத் க்ரிஷி விகாஸ் யோஜனா (PKVY):

இது மண் ஆரோக்கிய மேலாண்மையின் (SHM) விரிவாக்கப்பட்ட அங்கமாக 2015 ஆம் ஆண்டு NMSA இன் கீழ் தொடங்கப்பட்டது, இது இயற்கை விவசாயத்தை ஆதரிப்பதற்கும் மேம்படுத்துவதற்கும் ஒரு கரிம கிராமம்—கொத்து—கிளஸ்டர் அணுகுமுறையை ஏற்றுக்கொள்வதன் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்டது, இதன் விளைவாக மண் ஆரோக்கியம் மேம்படும்.

பயோடெக்—கிசான்:

1. இது விவசாய கண்டுபிடிப்புக்கான விஞ்ஞானி—விவசாயி கூட்டாண்மை முயற்சியாகும், இது 2017 இல் தொடங்கப்பட்டது, இது விவசாய மட்டத்தில் பயன்படுத்தப்படும் ஆக்கபூர்வமான யோசனைகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை அடையாளம் காண விவசாயிகளுடன் அறிவியல் ஆய்வகங்களை இணைக்கிறது.
2. 2021 ஆம் ஆண்டு நிலவரப்படி, இந்த திட்டத்தின் கீழ் 146 பயோடெக்—கிசான் மையங்கள் கட்டப்பட்டுள்ளன, இது நாட்டில் உள்ள அனைத்து 15 வேளாண் காலநிலை மண்டலங்கள் மற்றும் 110 ஆர்வமுள்ள மாவட்டங்களில் பரவியுள்ளது.

வேம்பு பூசப்பட்ட யூரியா(Neem coated area):

1. இது ஒரு வகை யூரியா உரமாகும், இது வேப்பிலிருந்து பெறப்பட்ட பொருட்களால் பூசப்பட்டது.
2. இது நைட்ரஜனை படிப்படியாக வெளியிடுகிறது, பூச்சி மற்றும் நோய்த் தொல்லைகளைக் குறைத்து, பயிர் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதன் மூலம் விவசாயத்தில் இரசாயனங்களின் தேவையைக் குறைக்கிறது.

வேளாண் காடுகள் துணைப் பணி:

1. இந்த பணி 2016—17ல் பண்ணை மூட்டைகளில் மரங்களை நடுவதற்காக தொடங்கப்பட்டது.
2. காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளை குறைப்பதன் மூலம் ஒரே நேரத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை அடையும் அதே வேளையில் விவசாய நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்தும் ஆற்றலை வேளாண் வனவியல் கொண்டுள்ளது.

தேசிய கால்நடை பணி:

1. வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகத்தால் 2014—15 இல் தொடங்கப்பட்டது, இந்த பணியானது நிலையான அணுகுமுறை மூலம் கால்நடை மேம்பாட்டில் முதன்மையாக கவனம் செலுத்துகிறது.
2. இறுதியில் இயற்கைச் சூழலைப் பாதுகாத்தல், உயிர்ப் பாதுகாப்பை உறுதி செய்தல், விலங்குகளின் உயிர்ப் பன்முகத்தன்மையைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம்.

இந்திய விவசாயத்தின் நிலைத்தன்மையை உறுதிப்படுத்த, காலநிலை ஸ்மார்ட் விவசாயத்தை எடுத்துக்கொள்வது காலத்தின் தேவை. இது மின்சாரம் மற்றும் உரங்கள், MSP மற்றும் கொள்முதல் ஆகியவற்றை மானியமாக வழங்குவதற்கான கொள்கைகளை மறுபரிசீலனை செய்ய வேண்டும் மற்றும் விவசாய காலநிலையை ஸ்மார்ட்டாக மாற்றுவதற்கு அவற்றை மறுசீரமைக்க வேண்டும். ஜீரோ பட்ஜெட் இயற்கை விவசாயம் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த விவசாய முறை போன்ற முறைகளையும் பயன்படுத்தலாம்.

10. தமிழகத்தில் கனிமவள உற்பத்தி மற்றும் அதன் வருவாய் ஆக்கம் குறித்து எழுதுக.

Write about Mineral resources production and its revenue generation scope in Tamil Nadu.

சுண்ணாம்பு, மாக்னசைட், கிராஃபைட், பாக்சைட், இரும்புத் தாது, வெர்மிகுலைட், கிரானைட், களிமண், சிலிக்கா மணல், லிக்னைட் போன்ற சிறு கனிமங்கள், பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு போன்ற எரிபொருள் கனிமங்களும், மோனாசைட் போன்ற அணுக் கனிமங்களும் தமிழ்நாடு பெற்றுள்ளது. ரூட்டில், இல்மனைட். இந்த கனிமங்களின் விவரங்கள் பின்வருமாறு:

முக்கிய கனிமங்கள்:

சுண்ணாம்புக்கல்:

இது சுண்ணாம்பு, சிமெண்ட், இரசாயனங்கள், உரங்கள் மற்றும் உலோகவியல் தொழில்களில் பயன்படுத்தப்படும் மிக முக்கியமான தொழில்துறை கனிமங்களில் ஒன்றாகும். சுண்ணாம்பு இரண்டு வகைகளாகும், அவை பின்வருமாறு.

படிக சுண்ணாம்பு — இது சேலம், திருச்சிராப்பள்ளி, கரூர், திண்டுக்கல், மதுரை, விருதுநகர், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, கோயம்புத்தூர் மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. படிக சுண்ணாம்புக் கல்லின் மொத்த இருப்பு 200 மில்லியன் டன்கள்.

புதைபடிவ சுண்ணாம்பு — இது திருச்சிராப்பள்ளி, அரியலூர், பெரம்பலூர் மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. புதைபடிவ சுண்ணாம்புக் கற்களின் இருப்பு 670 மில்லியன் டன்கள் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

தமிழ்நாடு அரசு நிறுவனமான TANCEM, அசோசியேட்டட் சிமெண்ட் நிறுவனங்கள், செட்டிநாடு சிமெண்ட் கார்ப்பரேஷன் பிரைவேட் லிமிடெட், டால்மியா சிமெண்ட் (பாரத்) லிமிடெட், தி இந்தியா சிமெண்ட் லிமிடெட், தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் மற்றும் அல்ட்ராடெக் சிமெண்ட் லிமிடெட் ஆகியவை முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

மேக்னசைட்:

உலகின் சிறந்த மேக்னசைட் வைப்புகளில் ஒன்று மாநிலத்தில் உள்ளது. சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள சுண்ணாம்பு மலைகளில் முக்கிய வைப்புத்தொகைகள் உள்ளன. கையிருப்பு 40.5 மில்லியன் டன்கள் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இது முக்கியமாக பயனற்ற நோக்கங்களுக்காக மற்றும் இரசாயன தொழில்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தமிழ்நாடு மேக்னசைட் லிமிடெட் (TANMAG) மற்றும் டால்மியா பாரத் சுகர் & இண்டஸ்ட்ரீஸ் லிமிடெட் ஆகியவை இந்தத் துறையில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

கிரா஡ைட்:

ஏற்றுமதிக்குத் தகுதியான கிராஃபைட்டுகளின் வைப்புத் தொகையை தமிழ்நாடு கொண்டுள்ளது. இது முக்கியமாக சிவகங்கை மற்றும் மதுரை மாவட்டங்களில் விநியோகிக்கப்படுகிறது. இந்த கிராஃபைட் பயன்முறையானது நிலையான கார்பனின் 80%க்கும் அதிகமான செறிவை அளிக்கும். எஃகு தொழில்துறையின் உருக்காலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் கிராஃபைட் சிலுவைகள் தயாரிக்க இது ஏற்றது. மாநில அரசு நிறுவனமான TAMIN கிராஃபைட் சுரங்கத்தில் ஈடுபட்டுள்ளது.

பாக்சைட்:

பாக்சைட் என்பது அலுமினா உள்ளடக்கத்தில் கணிசமான மாறுபாடுகள் கொண்ட பல நீரேற்றப்பட்ட அலுமினிய ஆக்சைடுகளின் கலவையாகும்.

அவை பின்வருமாறு நிகழ்கின்றன:

1. மேற்பரப்பில் அல்லது அருகில் போர்வை
2. படுக்கை வைப்பு
3. சுண்ணாம்பு அல்லது டோலமைட்டில் பாக்கெட் வைப்பு அல்லது ஒழுங்கற்ற நிறை, மற்றும்
4. போக்குவரத்து வைப்பு

நீலகிரி மற்றும் பழனி மலைகளில், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைத்தொடர்களின் பகுதிகளை உருவாக்குகிறது, 2285—1980 மீட்டர் உயரத்தில் தனித்தனி லேட்டரிடிக் பாக்சைட் உறைகள் காணப்படுகின்றன. சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள சேர்வராய் மலைகளில் சுமார் 1550 மீட்டர் உயரத்திலும், நாமக்கல் மாவட்டத்தில் கொல்லிமலை மலையில் சுமார் 1250 மீட்டர் உயரத்திலும் லேட்டரிடிக் பாக்சைட் உறைகள் காணப்படுகின்றன. பாக்சைட் என்பது அலுமினியத்தின் தாது ஆகும், இது பயனற்ற, இரசாயனங்கள், சிமெண்ட் மற்றும் பெயிண்ட் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் பெட்ரோலிய பொருட்களை சுத்திகரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

லிக்னைட்:

இந்தியாவிலேயே அதிக லிக்னைட் வைப்புத் தொகையை தமிழ்நாடு கொண்டுள்ளது. காவேரிப் படுகையில் உள்ள அரியலூர்—புதுச்சேரி துணைப் படுகை மற்றும் நாகப்பட்டினம் துணைப் படுகை ஆகியவை லிக்னைட் படிவுகளின் முக்கிய களஞ்சியங்களாகும். மொத்த லிக்னைட் இருப்பு 34,764 மில்லியன் டன்கள் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அதில், நெய்வேலி லிக்னைட் வயலில் 8665.93 மில்லியன் டன்களும், மன்னார்குடி லிக்னைட் வயலில் 24,204 மில்லியன் டன்களும், ராமநாதபுரம் லிக்னைட் வயலில் 1896 மில்லியன் டன்களும் உள்ளன. நெய்வேலி லிக்னைட் கார்ப்பரேஷன் குத்தகைப் பகுதிகளில் லிக்னைட் சுரங்கம் செய்து வருகிறது. கடலூர் மாவட்டத்தில் நெய்வேலியைச் சுற்றி அனல் மின் நிலையங்கள், உரம், பிரேக்வெட்டிங் மற்றும் கார்பனைசேஷன் ஆலைகளுடன் பெரிய தொழில்துறை வளாகத்தை என்எல்சி உருவாக்கியது.

இரும்பு தாது:

சேலம் மாவட்டத்தில் கஞ்சமலை மற்றும் கொடுமலை மலைகளில் இரும்பு தாது பட்டை மேக்னடைட் என நிகழ்கிறது. கஞ்சமலை மலையில் மூன்று பட்டைகள்

காணப்படுகின்றன. கஞ்சமலையில் 50—60 மில்லியன் டன் இரும்புத் தாது இருப்பு உள்ளது. இரும்புச் சத்து 33—36 சதவிகிதம் வரை மாறுபடும். கொடுமலை மலையில், இரும்புத் தாதுப் பட்டைகள் இறுக்கமாக மடிக்கப்பட்டு இருப்பு சுமார் 60—70 மில்லியன் டன்கள். திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் கவுத்திமலை மற்றும் வேடியப்பன்மலையில் ஹேமடைட்டுடன் கூடிய பேண்டட் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் காணப்படுகிறது. இரும்பு தாது பட்டைகள் மூன்று பிரிக்கப்பட்ட பேசின்கள் ஏற்படுகின்றன. கையிருப்பு சுமார் 60 மில்லியன் டன்கள்.

வெர்மிகுலைட்:

இது மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிற மைக்கேசியஸ் கனிமமாகும். அவை இன்சுலேட்டர்களாகவும் வெர்மிடைல்களாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது திருப்பத்தூர் மாவட்டத்தில் நிகழ்கிறது. திருப்பத்தூர் மாவட்டத்தில் டாமின் நிறுவனம் வெர்மிகுலைட் சுரங்கம் செய்து வருகிறது. இது விவசாயத் தொழிலில் மண் கண்டிஷனர்களாகவும், திறம்பட வளரும் ஊடகமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சிறு கனிமங்கள்:

களிமண்:

தமிழ்நாட்டில் குண்டலப்பள்ளி, ரங்கம்பேட்டை, செய்யாறு, பனிக்கினார், தும்பை மற்றும் வேலூர் மாவட்டத்தில் உள்ள பள்ளி கிராமங்கள், வைப்பூர், பணப்பாக்கம், சுங்குவார்சத்திரம், எடப்பாளையம், வல்லம், எறையூர், வல்லக்கோட்டை, காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தின் பண்ருட்டி, அழகூர், மாத்தூர், கண்டிகை ஆகிய கிராமங்களில் களிமண் காணப்படுகிறது. மற்றும் கடலூர் மாவட்டத்தில் நெய்வேலி, பெரம்பலூர் மாவட்டத்தில் காரை, தேரணி மற்றும் ஊத்தூர். சிவகங்கை மாவட்டத்தில் கல்லல், நாட்டரசன்கோட்டை, சிவகங்கை, தஞ்சாவூர் மாவட்டம் வல்லம், கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் நாகர்கோவில், தோவாளை, இரணியல், திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் திசையன்விளை, அப்புவிளை, குமாரபுரம், அரியலூர் மாவட்டத்தில் மணகெத்தி, ஜே.தத்தனூர், கீழநத்தம் கிராமங்கள். களிமண் மென்மையான உலோகங்கள், சீரான பொத்தான்கள், பெல்ட்கள் போன்றவற்றை மெருகூட்டுவதற்கு மென்மையான உராய்வுகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, பீங்கான் பொருட்களைத் தடுக்கின்றன.

ஜிப்சம்:

வழக்கமான படுக்கைகள் அல்லது லென்ஸ்களில் ஜிப்சம் ஆவியாகிறது. கரைசலின் வெப்பநிலை மற்றும் உப்புத்தன்மையைப் பொறுத்து இது அன்ஹைட்ரைட்டுடன் தொடர்புடையதாக இருக்கலாம். மூடப்பட்ட படுகையில் கடல் நீரின் ஆவியாதல் மூலம் இது உருவாகலாம். இது கடலில் உள்ள சுண்ணாம்புக் கல்லின் டோலமைட்டேஷன் மூலமாகவும் உருவாகலாம். தமிழகத்தில் கோயம்புத்தூர், திருப்பூர், ராமநாதபுரம், பெரம்பலூர் மாவட்டங்களில் களிமண்ணில் விளைகிறது.

இது ஒரு முக்கியமான கனிமமாகும், இது அமைவு நேரத்தைக் கட்டுப்படுத்த சிமெண்ட் தயாரிப்பில் ரிடார்டன்டாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. உரத் தொழிலில், அம்மோனியம் சல்பேட் உரம் தயாரிப்பதில் உயர் தூய்மை தரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கார மண்ணை சீரமைக்க, குறைந்த தரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸ் தயாரிப்பிலும், மருந்துகள், ஜவுளி, கல்நார் பொருட்கள், வண்ணப்பூச்சுகள் போன்ற பல தொழில்களிலும் ஜிப்சம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கருப்பு கிரானைட்:

கருப்பு கிரானைட் என்பது புவியியல் ரீதியாக டோலரைட் எனப்படும் அடிப்படை பாறையின் வணிகச் சொல்லாகும். இது முக்கியமாக நினைவுச்சின்னங்கள், குறிப்பான்கள், அடுக்குகள் மற்றும் ஓடுகள் வெட்டுதல் மற்றும் மெருகூட்டப்பட்ட பிறகு பயன்படுத்தப்படுகிறது. எனவே, இறுதிப் பயன்பாட்டில் இரசாயனக் கலவை முக்கியப் பங்கு வகிக்கும் மற்ற முக்கிய தாதுக்களைப் போலன்றி, கருப்பு கிரானைட் நிறம்,

தானிய அளவு, அமைப்பு, இயற்கை அசுத்தங்கள் இருப்பது அல்லது இல்லாமை போன்ற இயற்பியல் பண்புகளுடன் தொடர்புடையது, விரிசல் ஏற்றுமதியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. சந்தை. பொருள் சீரான அமைப்பு மற்றும் வண்ண பின்னணியுடன் மிகவும் நன்றாக இருந்தால், மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. தருமபுரி, விழுப்புரம், சேலம், ஈரோடு, வேலூர், கிருஷ்ணகிரி மற்றும் திருவண்ணாமலை ஆகிய மாவட்டங்களில் ஏற்றுமதித் தரம் வாய்ந்த கருப்பு கிரானைட் வைப்புத்தொகை முக்கியமாக அமைந்துள்ளது. கருப்பு கிரானைட்டின் வணிக ரகங்கள் தருமபுரி கருப்பு, குன்னம் கருப்பு, யெல்லிகரடு கருப்பு, பைத்தூர் கருப்பு.

எரிபொருள் கனிமங்கள்:

எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு:

டி.வி.எல் மூலம் தமிழ்நாட்டின் வண்டல் படுகையில் உள்ள ஹைட்ரோகார்பன்களுக்கான ஆய்வுகள் குறிப்பாக எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு படிவுகள். ஓஎன்ஜிசி லிமிடெட் போன்றவை. பத்தொன்பது ஐம்பதுகளின் பிற்பகுதியிலிருந்து இந்தியாவின் முக்கிய எண்ணெய் மாகாணங்களில் ஒன்றாக மாநிலம் உருவெடுத்துள்ளது. தமிழகத்தின் திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், ராமநாதபுரம், தஞ்சாவூர், கடலூர், அரியலூர் மற்றும் புதுக்கோட்டை மற்றும் புதுச்சேரி மாநிலம் மற்றும் காரைக்கால் யூனியன் பிரதேசங்களில் இந்தியாவின் கிழக்குக் கடற்கரையில் பரவியுள்ள காவிரிப் படுகை, ஆய்வு மற்றும் சுரண்டலுக்கான சாத்தியமான பகுதியாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. நாட்டில் எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு முக்கிய எண்ணெய் மற்றும் எரிவாயு கண்டுபிடிப்புகள், கடல் மற்றும் கடல் ஆகிய இரண்டிலும்.

காவிரிப் படுகை:

பெரும்பாலான கச்சா எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு நீர்த்தேக்கங்கள் புவியியல் படுகைகளில் ஏற்படுகின்றன, அவை இப்பகுதியில் வண்டல் படிவுகளின் தன்மையைப் பொறுத்து கட்டமைப்பு ரீதியாக கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. காவிரிப் படுகை என்பது கிரெட்டேசியஸின் பிற்பகுதியில் இந்தியா—இலங்கை நிலப்பரப்பு அமைப்பின் சறுக்கலின் போது கோண்ட்வானா நிலத்தின் துண்டு துண்டாக உருவானதன் விளைவாக உருவான ஒரு பெரிக்ராடோனிக் பிளவுப் படுகை ஆகும். இந்தப் படுகையில் கடல்சார் அத்துமீறலைச் சந்தித்தது, அப்பகுதியில் உள்ள எண்ணெய் வடிவங்கள் மற்றும் டெக்டோனிக் இடையூறுகள் காரணமாக உருவாக்கப்பட்ட குறுக்கு—குறுக்கு பிழைகளின் எண்ணிக்கையானது அப்பகுதியில் உள்ள எண்ணெய் இருப்புக்களுக்கான பொறிகளாக உருவானது, எனவே எண்ணெய் மற்றும் எரிவாயுக்கான அனைத்து ஆய்வு மற்றும் சுரண்டல் நடவடிக்கைகள் இந்த பகுதிகளில் குவிந்துள்ளது.

கச்சா எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயுவின் ஆய்வு மற்றும் சுரண்டல்:

Tvl ONGC Ltd.க்கு 25 பெட்ரோலிய சுரங்க குத்தகைகள் (PMLs) மற்றும் 18 பெட்ரோலிய ஆய்வு உரிமங்கள் (PELs) மாநிலத்தில் 7 மாவட்டங்களில் பரவியுள்ளது. திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், இராமநாதபுரம், தஞ்சாவூர், கடலூர், அரியலூர் மற்றும் புதுக்கோட்டை ஆகிய இடங்களில் ஆயிரத்து தொள்ளாயிரத்து ஐம்பது அணுக் கனிமங்களை ஆய்வு செய்து எண்ணெய் மற்றும் எரிவாயு அகழ்வு செய்து வருகின்றனர்.

அணு தாதுக்கள்:

"பீச் சாண்ட் மினரல்ஸ்" என்பது டெரி அல்லது கடற்கரை மணலில் காணப்படும் பொருளாதார கனமான தாதுக்கள், அவை எம்எம்டிஆர் திருத்தச் சட்டம், 2015 மற்றும் ஏஎம்சிஆர் 2016 இன் படி அணு தாது என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள கடற்கரை மணல் தாதுக்களில் டைட்டானியம் கொண்ட கனிமங்கள் உள்ளன. இல்மனைட், ரூட்டில், லுகோக்சின் மற்றும் டைட்டானியம் அல்லாத தாதுக்கள். தூத்துக்குடி, கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி, ராமநாதபுரம்,

புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், கடலூர் மற்றும் காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்களில் ஜிர்கான், மோனாசைட், கார்னெட் மற்றும் சில்லிமனைட்.

அரிய பூமித் தனிமங்கள் அல்லது அரிய பூமியின் உலோகங்கள் 17 தனிமங்களின் தொகுப்பாகும், அதாவது ஸ்கேண்டியம், யட்ரியம் மற்றும் லாந்தனைடுகள் (அணு எண்கள் 57 முதல் 71 வரையிலான கால அட்டவணையில் உள்ள 15 தனிமங்கள்: லாந்தனம் (La), செரியம் (Ce), பிரசியோடைமியம் (Pr), நியோடைமியம் (Nd), Promethium (Pm), சமாரியம் (Sm), Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Terbium (Tb), Dysprosium (Dy), Holmium (Ho), Erbium (Er), Thulium (Tm), Ytterbium (Yb) மற்றும் Lutetium (Lu))

பீச் சாண்ட் மினரல்கள் மற்றும் அரிய பூமிகள் நுகர்வோர் மின்னணுவியல், சிராய்ப்பு, வாகனம், புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல், பீங்கான், பயனற்ற நிலையங்கள், வெல்டிங் மின்முனைகள், தொலைத்தொடர்பு, விண்வெளி, வண்ணப்பூச்சுகள் மற்றும் நிறமிகள், எரிவாயு மேன்டில்கள், பெட்ரோலியம், மருந்துகள், அணுசக்தி போன்றவற்றில் செயல்திறன் கூறுகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

11. இந்தியாவில் கிழக்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகளின் முக்கிய அம்சங்களை விவரிக்க.

Describe the salient features of East flowing rivers in India.

இந்தியாவின் கிழக்குப் பாயும் தீபகற்ப நதிகள் கிருஷ்ணா, கோதாவரி, காவிரி, மகாநதி, சுபர்ணரேகா, வைகை, பிராமணி, பெண்ணாறு போன்றவை.

முக்கியமான கிழக்குப் பாயும் தீபகற்ப நதிகள்:

தீபகற்ப இந்தியாவின் கிழக்குப் பாயும் ஆறுகள் சில சுருக்கமாக கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

கோதாவரி:

1. கோதாவரி ஆறு, தட்சின் கங்கா என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, இது தீபகற்ப இந்தியாவில் இருக்கும் மிக நீளமான நதியாகும்.
2. ஆற்றின் நீளம், 1500 கி.மீ.
3. மகாராஷ்டிராவில் உள்ள நாசிக் மாவட்டத்திலிருந்து இந்த நதி மேலேறி மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் சரிகிறது.
4. ஆற்றின் பல்வேறு துணை நதிகள் பிரான்ஹிதா, பெங்கங்கா, வார்தா, வைங்கங்கா மற்றும் பூர்ணா
5. நதி வங்காள விரிகுடாவில் பாய்கிறது.

மகாநதி:

1. மகாநதி நதியின் எழுச்சி சத்தீஸ்கர் மாநிலத்தின் மலைப்பகுதிகளில் இருந்து வருகிறது.
2. மகாநதி நதியின் மொத்தப் பாதை 900 கி.மீ.
3. மகாநதி ஆறு, சியோநாத் அல்லது ஷிவ்நாத் நதியுடன் இணைந்த பிறகு, கிழக்கு நோக்கிப் பாய்ந்து ஒடிசா மாநிலத்திற்குள் நுழைகிறது.
4. இந்த கிழக்கே பாயும் தீபகற்ப நதி, அதன் படுகையில் சுறுசுறுப்பாக வண்டல் மண் படிகிறது.
5. இந்தியாவின் மிகப்பெரிய அணைகளில் ஒன்றான ஹிராகுட் அணை இந்த ஆற்றின் மீது கட்டப்பட்டுள்ளது.
6. மகாநதி ஆற்றின் துணை நதிகள் மாண்ட், சியோநாத், இப், ஹஸ்தியோ, ஜோங்க், டெல் மற்றும் ஓங்.

கிருஷ்ணா:

1. கிருஷ்ணா நதி தோராயமாக 1400 கி.மீ.
2. மகாபலேஷ்வரில் இருந்து நதி எழுகிறது

3. கிருஷ்ணா நதி கிழக்கே பாயும் இரண்டாவது பெரிய தீபகற்ப நதியாகும்.
4. இந்த நதியும் வங்காள விரிகுடாவிற்கு செல்கிறது.
5. இந்த ஆற்றின் மீது கட்டப்பட்ட சில முக்கிய அணைகள் நாகார்ஜுன சாகர் அணை, ஸ்ரீசைலம் அணை, பிரகாசம் தடுப்பணை மற்றும் அல்மட்டி அணை.
6. இந்த ஆற்றின் முக்கிய துணை நதிகள் முசி, துங்கபத்ரா, பீமா, காட்பிரபா மற்றும் கொயனா.

காவிரி:

1. கர்நாடகாவில் உள்ள தலக்காவேரியில் இருந்து 1342 மீ உயரத்தில் காவிரி ஆறு எழுகிறது.
2. காவிரிப் படுகை உடலியல் ரீதியாக மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள், மைசூர் பீடபூமி மற்றும் டெல்டா என பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
3. இந்த நதி வங்காள விரிகுடாவில் பாயும் முன் "தெற்கின் தோட்டம்" என்று அழைக்கப்படும் ஒரு பரந்த டெல்டாவை உருவாக்குகிறது.
4. இந்த நதி அழகான சிவசமுத்திரம் நீர்வீழ்ச்சியை உருவாக்குகிறது, இது பெங்களூரு, மைசூர் மற்றும் கோலார் தங்கவயலுக்கு நீர் மின்சாரத்தை வழங்குகிறது.
5. கிழக்குப் பாயும் தீபகற்ப நதியின் முக்கிய துணை ஆறுகள் ஹாரங்கி, ஷிம்ஷா, அர்காவதி, ஹேமாவதி, கப்பானி, நொயில், லக்ஷ்மந்தீர்த்தா மற்றும் அமராவதி.

சுபர்ணரேகா:

1. ஜார்கண்டில் ராஞ்சி பீடபூமியில் இருந்து சுபர்ணரேகா நதி எழுகிறது.
2. கிழக்குப் பாயும் இந்த தீபகற்ப நதி ஒடிசாவிற்கும் மேற்கு வங்கத்திற்கும் இடையே ஒரு எல்லையை உருவாக்குகிறது.
3. இந்த ஆற்றின் நீளம் 395 கி.மீ.
4. சுபர்ணரேகா நதி மகாநதி மற்றும் கங்கை டெல்டாக்களுக்கு இடையே ஒரு முகத்துவாரத்தை உருவாக்கி வங்காள விரிகுடாவில் இணைகிறது.
5. இந்த நதியின் துணை நதிகள் துலாங், கர்காரி, கர்ரு, காஞ்சி, ராரு மற்றும் கர்கை ஆறு.

இந்த ஆறுகளில் சில, கோதாவரி, மகாநதி போன்றவை, பருவமழையின் போது அருகிலுள்ள பகுதிகளை வெள்ளத்தில் மூழ்கடிப்பதால் பிரபலமற்றவை.

கிழக்கே பாயும் தீபகற்ப ஆறுகள் வங்காள விரிகுடாவிற்கு பாயும் துணை ஆறுகள் நிறைய உள்ளன. டெல்டாக்களின் உருவாக்கம் கிழக்கு நோக்கி பாயும் இந்த ஆறுகளின் பண்புகளில் ஒன்றாகும், ஏனெனில் அவை பாயும் படுகையில் பெரிய வண்டல்களைக் கொண்டு வருகின்றன. இந்தியாவில் கிழக்குப் பாயும் அனைத்து ஆறுகளும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் இருந்து உருவாகின்றன. இந்த ஆறுகளில் பெரும்பாலும் அதிக அளவு தண்ணீர் உள்ளது, குறிப்பாக பருவமழை காலத்தில்.

12. இந்தியாவில் நிலக்கரி இருப்பு, விநியோகம் மற்றும் உற்பத்தி குறித்து விவாதிக்க.

Discuss the reserves, distribution and the production of coal in India.

1. இது ஒரு வகை படிம எரிபொருளாகும், இது வண்டல் பாறைகளின் வடிவத்தில் காணப்படுகிறது மற்றும் இது பெரும்பாலும் 'கருப்பு தங்கம்' என்று அழைக்கப்படுகிறது.
2. இது ஒரு வழக்கமான ஆற்றல் மூலமாகும் மற்றும் பரவலாகக் கிடைக்கிறது. இது ஒரு உள்நாட்டு எரிபொருளாகவும், இரும்பு மற்றும் எஃகு, நீராவி இயந்திரங்கள் மற்றும் மின்சாரம் உற்பத்தி போன்ற தொழில்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நிலக்கரி இருப்பு:

1. அதிகபட்சமாக 1200 மீ ஆழம் வரை மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் விளைவாக, ஏப்ரல், 2018 வரை நாட்டில் இதுவரை மொத்தமாக 319.02 பில்லியன் டன் நிலக்கரியின் புவியியல் வளங்கள் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
2. 27 முக்கிய நிலக்கரி வயல்களில் பரவியுள்ள கடினமான நிலக்கரி வைப்பு, முக்கியமாக நாட்டின் கிழக்கு மற்றும் தென் மத்திய பகுதிகளில் மட்டுமே உள்ளது. லிக்னைட் இருப்பு சுமார் 36 பில்லியன் டன் அளவில் உள்ளது, இதில் 90% தென் தமிழகத்தில் நிகழ்கிறது.
3. இந்தியாவில் உள்ள மொத்த நிலக்கரி இருப்புக்களின் அடிப்படையில் முதல் 5 மாநிலங்கள்: ஜார்கண்ட் ஒடிசா சத்தீஸ்கர் மேற்கு வங்காளம் மத்தியப் பிரதேசம்.

இந்தியாவில் நிலக்கரி விநியோகம்:

கோண்ட்வானா நிலக்கரி வயல்கள் (250 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானது):

1. கோண்ட்வானா நிலக்கரி இந்தியாவின் மொத்த இருப்புகளில் 98 % மற்றும் நிலக்கரி உற்பத்தியில் 99 % வரை செய்கிறது.
2. கோண்ட்வானா நிலக்கரி இந்தியாவின் உலோகவியல் தரம் மற்றும் உயர்தர நிலக்கரியை உருவாக்குகிறது.
3. இது தாமோதர் (ஜார்கண்ட்—மேற்கு வங்காளம்), மகாநதி (சத்தீஸ்கர்—ஒடிசா), கோதாவரி (மகாராஷ்டிரா), மற்றும் நர்மதா பள்ளத்தாக்குகளில் காணப்படுகிறது.

மூன்றாம் நிலை நிலக்கரி வயல்கள் (15 — 60 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானது):

1. கார்பன் உள்ளடக்கம் மிகவும் குறைவாக உள்ளது ஆனால் ஈரப்பதம் மற்றும் கந்தகம் நிறைந்துள்ளது.
2. மூன்றாம் நிலை நிலக்கரி வயல்கள் முக்கியமாக தீபகற்ப பகுதிகளுக்குள் மட்டுமே உள்ளன
3. முக்கியமான பகுதிகள் அஸ்ஸாம், மேகாலயா, நாகாலாந்து, அருணாச்சல பிரதேசம், ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர், மேற்கு வங்கத்தில் உள்ள டார்ஜிலிங்கின் இமயமலை அடிவாரம், ராஜஸ்தான், உத்தரபிரதேசம் மற்றும் கேரளா.

நிலக்கரி உற்பத்தி:

1. நீடித்த முதலீட்டுத் திட்டம் மற்றும் நவீன தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவதில் அதிக உந்துதல் ஆகியவற்றின் மூலம், 2018—19 ஆம் ஆண்டில் (தற்காலிக) நிலக்கரியின் அகில இந்திய உற்பத்தியை 7.9% வளர்ச்சியுடன் 730.354 மில்லியன் டன்களாக உயர்த்த முடிந்தது.
2. கோல் இந்தியா லிமிடெட் பல்வேறு பிராந்தியங்களில் உள்ள நுகர்வுத் துறைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக நாட்டில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் பிராந்திய விற்பனை அலுவலகங்கள் மற்றும் துணை விற்பனை அலுவலகங்களை அமைத்துள்ளது.

13. இந்தியாவில் நிலத்தடி நீர் குறைவதற்கான முக்கிய காரணங்களை ஆராய்க.

Examine the major causes of groundwater depletion in India.

உலக மக்கள்தொகையில் இந்தியா 16% ஆனால் நன்னீர் வளத்தில் 4% மட்டுமே உள்ளது. பல காரணங்கள் நிலத்தடி நீர் வீழ்ச்சியை தீவிரப்படுத்துகின்றன, அவை கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலத்தடி நீர் குறைவதற்கான காரணங்கள்:

நிலத்தடி நீர் குறைவதற்கு பல இயற்கை மற்றும் மானுடவியல் காரணங்கள் உள்ளன. முக்கியமான சில காரணங்கள்—

விவசாய பயிர்களின் விலை நிர்ணயம் மற்றும் தண்ணீர் அதிகம் தேவைப்படும் பயிர்கள்:
விவசாயத்திலிருந்து நிலத்தடி நீரின் தேவை அதிகரித்து வருவதே அதிகப்படியான சுரண்டலுக்கு முதன்மையான காரணம். நிதி ஆதாயத்திற்காக நீர் அதிகம் அல்லது பணப்பயிர்களை நோக்கி மாறுவது நிலத்தடி நீர் குறைவதற்கு ஒரு காரணமாகிவிட்டது.
ஆற்றல் மானியங்கள் மற்றும் நிலத்தடி நீர் பிரித்தெடுத்தல்:
விவசாயத்திற்கு மின் மானியம் வழங்கும் நடைமுறை இந்தியாவின் நீர்மட்டங்கள் குறைந்து வருவதற்கு குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பாக உள்ளது. 2009 இல் எடுக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீரில் மொத்தம் 89% பாசனத்திற்காக பயன்படுத்தப்பட்டது, அதே நேரத்தில் 11% வீடு மற்றும் தொழில்துறை நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டது. பல பிராந்தியங்களில் மலிவான/மானியத்துடன் கூடிய மின்சாரம் கிடைப்பது இந்த வளத்தை மேலும் பிரித்தெடுப்பதை ஊக்குவிக்கிறது.
விவசாயத்தில் நீர் நுகர்வைக் கட்டுப்படுத்தும் பொருட்டு, காரீஃப் பயிர்களுக்கான விலைக் கொள்கை ஆணையம் (2015–16) ஒரு ஹெக்டேருக்கு நீர் மற்றும் மின்சாரம் இரண்டிலும் அளவு கட்டுப்பாடுகளை அமைக்க பரிந்துரைத்துள்ளது.
நிலத்தடி நீர் சட்டத்தின் போதிய கட்டுப்பாடு இல்லை:
பெரும்பாலான நகர்ப்புற மற்றும் கிராமப்புறங்களில், நிலத்தடி நீரின் தனியார் உடைமை பொதுவானது, ஏனெனில் இந்த வளத்தின் அதிகப்படியான சுரண்டலைத் தடுக்கும் கட்டுப்பாடுகள் இல்லாததால், சிக்கலை மோசமாக்கியுள்ளது.
பசுமைப் புரட்சி:
பசுமைப் புரட்சியின் விளைவாக நிலத்தடி நீர் அதிகமாக எடுக்கப்பட்டது, இது வறட்சி மற்றும் தண்ணீர் பற்றாக்குறையால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் அதிக தண்ணீர் தேவைப்படும் பயிர்களை சாகுபடி செய்ய அனுமதித்தது.
நிலத்தடி நீரின் தரம்:
இந்தியாவில் நீர் மாசுபாடு குறித்த அதன் செயல்திறன் தணிக்கை, 2011–12 இல், இந்தியாவின் கன்ட்ரோலர் மற்றும் ஆடிட்டர் ஜெனரல் (CAG) நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களில் அதிகரித்து வரும் மாசுபாடுகள் மற்றும் ஆர்சனிக், நைட்ரேட், ஃவுளூரைடு, உப்புத்தன்மை போன்ற அசுத்தங்கள் இருந்தபோதிலும், இல்லை என்று குறிப்பிட்டது. மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தவும் நிலத்தடி நீரை மீட்டெடுக்கவும் மத்திய அல்லது மாநில அளவில் திட்டம் செயல்படுத்தப்படுகிறது.

பிரிவு - ஆ

SECTION - B

குறிப்பு : i) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் **250 சொற்களுக்கு மிகாமல்** விடையளிக்கவும்.

Note : Answer **not exceeding 250 words** each.

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் **பதினைந்து மதிப்பெண்கள்.**

Each question carries **fifteen marks.**

iii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **பதின்மூன்று** வினாக்களில் எவையேனும் **பத்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

Answer any **ten** questions out of **thirteen** questions.

(10 x 15 = 150)

14. இயற்கை விவசாயம் என்றால் என்ன மற்றும் உணவு பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதிலும் நிலையான விவசாயத்தை ஊக்குவிப்பதிலும் அதன் முக்கியத்துவம் யாது?

What is natural farming and its significance in ensuring food security and promoting sustainable agriculture?

ரசாயன உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் மரபணு மாற்றப்பட்ட உயிரினங்களை நம்பாமல், பயிர்களை வளர்ப்பதற்கும் விலங்குகளை வளர்ப்பதற்கும் இயற்கையான செயல்முறைகள் மற்றும் உள்நாட்டில் தழுவிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளைப் பயன்படுத்துவதை வலியுறுத்தும் ஒரு விவசாய முறை இயற்கை வேளாண்மை ஆகும்.

இந்தியாவில் உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதிலும், நிலையான விவசாயத்தை ஊக்குவிப்பதிலும் இயற்கை விவசாயத்தின் முக்கியத்துவம்:

இயற்கை வேளாண்மையின் நோக்கம், விவசாயத்தை சாத்தியமானதாகவும், ஆர்வமுள்ளதாகவும் ஆக்குவது, செலவுக் குறைப்பு, குறையும் அபாயங்கள், ஒத்த விளைச்சல், ஊடுபயிர் மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் ஆகியவற்றின் மூலம் விவசாயிகளின் நிகர வருமானத்தை அதிகரிப்பதாகும்.

உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு: இயற்கை விவசாயம் இந்தியாவில் உள்ள சமூகங்களுக்கு உணவு பாதுகாப்பை மேம்படுத்த உதவும், குறிப்பாக நவீன உள்ளீடுகளை அணுக முடியாத அல்லது வாங்க முடியாத சிறு விவசாயிகளுக்கு.

இயற்கை உத்திகளை நம்பி, விவசாயிகள் அதிக செலவின்றி ஆரோக்கியமான, சத்தான உணவை உற்பத்தி செய்யலாம்.

நிலையான விவசாயம்:

ஜீரோ பட்ஜெட் இயற்கை விவசாயம் (ZNBF): இயற்கை விவசாயத்தின் முக்கிய நடைமுறைகளில் ஒன்று ஜீரோ பட்ஜெட் இயற்கை விவசாயம் (ZNBF).

பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் உரங்கள் போன்ற வெளிப்புற இடுபொருட்களைப் பயன்படுத்தாமல் பயிர்களை வளர்ப்பது இதுதான்.

ஜீரோ பட்ஜெட் என்ற சொற்றொடர் பூஜ்ஜிய உற்பத்தி செலவில் உள்ள அனைத்து பயிர்களையும் குறிக்கிறது. விலைகளைக் குறைப்பதற்கும் விளைச்சலை அதிகரிப்பதற்கும் உதவும் நிலையான விவசாய முறைகளை நோக்கி ZBNF இன் வழிகாட்டுதலின் விளைவாக விவசாயிகளின் வருவாய் அதிகரிக்கிறது.

உற்பத்திச் செலவைக் குறைத்தல்: இது இயற்கையான செயல்முறைகளுடன் பணிபுரியும் கொள்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது, இது பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் உரங்கள் போன்ற வெளிப்புற உள்ளீடுகளைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்க உதவுகிறது. இதன் விளைவாக ஒட்டுமொத்த உற்பத்திச் செலவு குறைகிறது, இது விவசாயிகளுக்கு மிகவும் சாத்தியமானதாக அமைகிறது.

மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துகிறது: இயற்கை விவசாயம் மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்த உதவுகிறது, இது பயிர் விளைச்சலை அதிகரிக்கிறது மற்றும் பூச்சி தாக்குதல்களின் தாக்கத்தை குறைக்கிறது.

SDG–2 ஐ அடைவதில் உதவி: இயற்கை விவசாயம் என்பது இந்தியாவில் ஒரு புதிய கருத்து அல்ல, விவசாயிகள் தங்கள் நிலத்தை ரசாயனங்களைப் பயன்படுத்தாமல் உழவு செய்கிறார்கள் – பெரும்பாலும் கரிம எச்சங்கள், மாட்டு சாணம், உரம் போன்றவற்றை நம்பியிருக்கிறார்கள்.

இதுவும் நிலையான வளர்ச்சி இலக்கு (SDG) 2 இலக்குடன் ‘பசியை ஒழித்தல், உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பட்ட ஊட்டச்சத்தை அடைதல் மற்றும் நிலையான விவசாயத்தை மேம்படுத்துதல்’ ஆகியவற்றுடன் ஒத்திசைக்கப்பட்டுள்ளது.

பெண்களின் பங்கேற்பு அதிகரிப்பு: கிராமப்புறங்களில் உழைப்பு மிகுந்த இயற்கை வேளாண்மையில் வேலைவாய்ப்பை உருவாக்குவதன் மூலம் பயனடையலாம், மேலும் முறையான கடன் சந்தையில் குறைவான அணுகல் மற்றும் பெரும்பாலும் விவசாய இடுபொருட்களை வாங்க முடியாத பெண்களின் பங்கேற்பை எளிதாக்கலாம்.

வேலை உருவாக்கம் மற்றும் வறுமைக் குறைப்பு: பொருளாதாரக் கண்ணோட்டத்தில், இயற்கை வேளாண்மை விவசாயிகளுக்கு பல நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது, இதில் மலிவான உள்ளீடுகள், அதிக மற்றும் நிலையான விலைகள் மற்றும் உழவர் கூட்டுறவுகளில் அமைப்பு ஆகியவை அடங்கும்.

இந்தியா போன்ற வளர்ந்து வரும் நாட்டில், உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் வேலைவாய்ப்பை உருவாக்குதல் ஆகிய இரட்டைச் சவால்களை எதிர்கொள்ள நிலையான விவசாயம் உதவும்.

இயற்கை விவசாயம் தொடர்பான அரசின் முயற்சிகள்:

கரிம உற்பத்திக்கான தேசிய திட்டம் (NPOP): இது இயற்கை விவசாயம் மற்றும் தரமான தயாரிப்புகளின் கவனம் மற்றும் நன்கு வழிநடத்தப்பட்ட வளர்ச்சியை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

கரிம வேளாண்மைக்கான தேசிய மையம் (NCOF): மனித வள மேம்பாடு, தொழில்நுட்ப பரிமாற்றம், ஊக்குவிப்பு மற்றும் தரமான கரிம மற்றும் உயிரியல் உள்ளீடுகளை உற்பத்தி செய்தல் உள்ளிட்ட அனைத்து பங்குதாரர்களின் தொழில்நுட்ப திறனை வளர்ப்பதன் மூலம் நாட்டில் இயற்கை விவசாயத்தை மேம்படுத்துதல்.

நிலையான வேளாண்மைக்கான தேசிய பணி (NMSA): பருவநிலை மாற்றத்துடன் தொடர்புடைய இடர்களின் பின்னணியில், 'நிலையான வேளாண்மை' தொடர்பான சிக்கல்கள் மற்றும் சிக்கல்களைத் தகுந்த தழுவல் மற்றும் தணிப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் இது தீர்க்க முயல்கிறது.

பரம்பரகத் க்ரிஷி விகாஸ் யோஜனா (PKVY): இந்தத் திட்டம் கிளஸ்டர் உருவாக்கம், சான்றிதழ், பயிற்சி மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆகியவற்றிற்கு ஆதரவை வழங்குகிறது.

தோட்டக்கலைக்கான ஒருங்கிணைந்த வளர்ச்சிக்கான பணி (MIDH): இது பழங்கள், காய்கறிகள், வேர் மற்றும் கிழங்கு பயிர்கள், காளான்கள், மசாலாப் பொருட்கள், பூக்கள், நறுமணச் செடிகள், தேங்காய், முந்திரி, கொக்கோ மற்றும் மூங்கில் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய தோட்டக்கலைத் துறையின் முழுமையான வளர்ச்சிக்கான மத்திய அரசின் நிதியுதவித் திட்டமாகும்.

15. ஐக்கிய நாடுகள் சபை 2023 ஆம் ஆண்டை சர்வதேச தினை ஆண்டாக அறிவிப்பதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்கி, தினை உற்பத்தியின் நன்மைகளை எடுத்துக்காட்டுக.

Explain the significance of declaring 2023 us international year of millets by the United Nation Organization (UNO) and highlight the benefits of millet production.

2023 ஆம் ஆண்டில் சர்வதேச தினை ஆண்டாக அனுசரிக்கப்படுவதற்கான இந்தியாவின் முன்மொழிவு 2018 ஆம் ஆண்டில் உணவு மற்றும் வேளாண்மை அமைப்பால் (FAO) அங்கீகரிக்கப்பட்டது மற்றும் ஐக்கிய நாடுகளின் பொதுச் சபை 2023 ஆம் ஆண்டை சர்வதேச தினை ஆண்டாக அறிவித்துள்ளது.

நோக்கங்கள்:

1. உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கு தினையின் பங்களிப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வு.
2. தினைகளின் நிலையான உற்பத்தி மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்த பங்குதாரர்களை ஊக்குவிக்கவும்.
3. மற்ற இரண்டு நோக்கங்களை அடைய ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாடு மற்றும் விரிவாக்க சேவைகளில் மேம்படுத்தப்பட்ட முதலீட்டில் கவனம் செலுத்துங்கள்.

தினை:

1. தினை என்பது தானிய பயிர்களாக பயிரிடப்படும் பல சிறிய விதைகள் கொண்ட வருடாந்திர புற்களைக் குறிக்கும் ஒரு கூட்டுச் சொல்லாகும், முதன்மையாக மிதமான, மிதவெப்ப மண்டல மற்றும் வெப்பமண்டல பகுதிகளில் வறண்ட பகுதிகளில் உள்ள குறு நிலங்களில்.
2. இந்தியாவில் கிடைக்கும் சில பொதுவான தினைகள் ராகி (விரல் தினை), ஜோவர் (சோளம்), சாமா (சிறிய தினை), பஜ்ரா (முத்து தினை), மற்றும் வேரிகா (புரோசோ தினை) ஆகும்.
3. உலகில் தினை உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடத்தில் உள்ளது.
4. இது உலகளாவிய உற்பத்தியில் 20% மற்றும் ஆசியாவின் உற்பத்தியில் 80% ஆகும்.

ஊட்டச்சத்து மிக்கது:

1. அதிக புரதம், நார்ச்சத்து, வைட்டமின்கள் மற்றும் இரும்புச் சத்து போன்ற தாதுக்கள் இருப்பதால் கோதுமை மற்றும் அரிசியை விட தினைகள் விலை குறைவாகவும் ஊட்டச்சத்து மிக்கதாகவும் உள்ளன.
2. தினைகளிலும் கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் நிறைந்துள்ளது. உதாரணமாக, ராகியில் அனைத்து உணவு தானியங்களிலும் அதிக கால்சியம் உள்ளது.
3. தினை ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பை வழங்குவதோடு, குறிப்பாக குழந்தைகள் மற்றும் பெண்களிடையே ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டிற்கு எதிராக ஒரு கேடயமாக செயல்படுகிறது. அதன் உயர் இரும்புச் சத்து, இந்தியாவில் இனப்பெருக்க வயதுடைய பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகளில் இரத்த சோகையின் அதிகப் பரவலை எதிர்த்துப் போராடும்.

பசையம் இல்லாத குறைந்த கிளைசெமிக் குறியீடு:

பசையம் இல்லாதது மற்றும் குறைந்த கிளைசெமிக் இண்டெக்ஸ் (இரத்த குளுக்கோஸ் அளவை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதைப் பொறுத்து உணவுகளில் கார்போஹைட்ரேட்டின் ஒப்பீட்டு தரவரிசை) இருப்பதால், வாழ்க்கைமுறை பிரச்சனைகள் மற்றும் உடல் பருமன் மற்றும் நீரிழிவு போன்ற உடல்நல சவால்களை சமாளிக்க தினை உதவும்.

வளர்ந்து வரும் சூப்பர் பயிர்:

1. தினைகள் ஃபோட்டோ—சென்சிட்டிவ் (பூக்க ஒரு குறிப்பிட்ட ஒளிக்கதிர் காலம் தேவையில்லை) மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தை எதிர்க்கும். சிறிய அல்லது வெளிப்புற உள்ளீடுகள் இல்லாத ஏழை மண்ணில் தினை வளரக்கூடியது.
2. சிறுதானியங்கள் குறைந்த நீர் நுகர்வு மற்றும் வறட்சி நிலைகளின் கீழ், மிகக் குறைந்த மழைப்பொழிவு நிலைகளிலும் நீர்ப்பாசனம் இல்லாத நிலையில் வளரும் திறன் கொண்டவை.
3. தினைகளில் குறைந்த கார்பன் மற்றும் நீர் தடம் உள்ளது (அரிசி செடிகள் வளர குறைந்தபட்சம் 3 மடங்கு தண்ணீர் தேவை, தினையுடன் ஒப்பிடுகையில்).

அரசு எடுத்த முயற்சிகள்:

1. தீவிர தினை ஊக்குவிப்பு (INSIMP) மூலம் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பிற்கான முன்முயற்சி
2. குறைந்தபட்ச ஆதரவு விலை (எம்எஸ்பி) அதிகரிப்பு: விவசாயிகளுக்கு பெரிய விலை ஊக்கமாக வந்த தினைக்கான குறைந்தபட்ச ஆதரவு விலையை அரசாங்கம் உயர்த்தியுள்ளது.
3. மேலும், விளைபொருட்களுக்கு நிலையான சந்தையை வழங்குவதற்காக, அரசு தினைகளை பொது விநியோகத் திட்டத்தில் சேர்த்துள்ளது.
4. உள்ளீடு ஆதரவு: விவசாயிகளுக்கு விதைக் கருவிகள் மற்றும் இடுபொருட்களை வழங்குதல், உழவர் உற்பத்தியாளர் அமைப்புகள் மூலம் மதிப்புச் சங்கிலிகளை உருவாக்குதல் மற்றும் தினைகளின் சந்தைப்படுத்தலை ஆதரிக்கும் வகையில் அரசாங்கம் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

16. இந்தியாவின் மேற்கு இமயமலையில் அரிய லித்தியம் இருப்புக்களைக் கண்டறிவதன் விளைவுகளை விவரித்து மற்றும் இந்தியாவில் லித்தியம் இருப்புக்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Describe the effects of finding of lithium rare reserves in India's Western Himalaya and explain the importance of lithium reserves in India.

சமீபத்தில், இந்தியாவின் புவியியல் ஆய்வு மூலம் ஜம்மு & காஷ்மீரில் லித்தியம் வளங்கள் கண்டறியப்பட்டன. ஸ்மார்ட்போன்கள், மடிக்கணினிகள் மற்றும் மின்சார வாகனங்கள் உள்ளிட்ட பல்வேறு மின்னணு சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் ரிச்சார்ஜபிள் பேட்டரிகளின் உற்பத்திக்கு லித்தியம் ஒரு முக்கிய அங்கமாக கருதப்படுகிறது.

இந்தியாவில் அரிதான லித்தியம் இருப்புகளைக் கண்டறிவதன் விளைவுகள்:

1. **இறக்குமதிகள் மற்றும் தன்னிறைவு தேவை:** இந்தியா தனது முக்கியமான கனிம விநியோகங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் இந்தத் துறையில் தன்னிறைவை உருவாக்குவதற்கும் முயல்கிறது. ஜே&கே இல் உள்ள லித்தியம் இருப்புக்கள் உள்நாட்டு பேட்டரி உற்பத்தித் தொழிலை உயர்த்தக்கூடும்.
2. **மின்சார வாகனங்களின் விரிவாக்கம்:** இந்திய அரசாங்கத்தின் லட்சியத் திட்டமான தனியார் கார்களில் 30%, வணிக வாகனங்களுக்கு 70%, மற்றும் ஆட்டோமொபைல் துறையில் 2030—க்குள் இரு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனங்களுக்கு 80% ஆகியவற்றை மேம்படுத்த உதவும்.
3. நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு மேலும் பங்களிக்கக்கூடிய EVகள் மற்றும் பேட்டரிகளுக்கான உள்நாட்டு உற்பத்தி சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை உருவாக்குதல்.
4. **வேலைவாய்ப்பு:** இது இறக்குமதியைக் குறைத்து வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிக்கிறது. நாடு தற்போது லித்தியம் தேவைகள் அனைத்தையும் இறக்குமதி

செய்கிறது. இந்தியா தனது லித்தியம் தேவைக்காக ஹாங்காங் மற்றும் சீனாவை பெரிதும் நம்பியிருந்தது.

5. **எரிசக்தி பாதுகாப்பு:** மத்திய மின்சார ஆணையத்தின் கூற்றுப்படி, 2030 ஆம் ஆண்டுக்குள் நாட்டிற்கு 27 GW கிரிட் அளவிலான ஆற்றல் சேமிப்பு அமைப்புகள் தேவைப்படும். இதற்கு அதிக அளவு லித்தியம் தேவைப்படும்.
6. **பொருளாதாரம்:** PLI போன்ற பல்வேறு அரசு திட்டங்கள் மின்னணு மற்றும் குறைக்கடத்திகள் மீது கவனம் செலுத்துவதால். லித்தியம் வளங்கள் கிடைப்பது இறுதி முதல் இறுதி வரை விநியோகச் சங்கிலிகளை நிறுவ உதவும்.
7. **ஆற்றல் மாற்றம்:** எரிப்பு வாகனத்திலிருந்து மின்சார வாகனமாக மாறுவதன் வெற்றியானது, வாகனத்தின் செலவில் குறைந்தது 30% ஆகும் பேட்டரியைப் பொறுத்தது. எலக்ட்ரானிக் மற்றும் சோலார் உற்பத்தி மையமாக இருக்க முயற்சிப்பதால், இந்த முக்கியமான வளங்களுக்கான இந்தியாவின் தேவை கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் 6 மடங்கு அதிகரித்துள்ளது.
8. **இறக்குமதியைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைத்தல்:** 2020—2021 நிதியாண்டில், இந்தியா முறையே 173 கோடி ரூபாய் மற்றும் 8,811 கோடி ரூபாய் மதிப்புள்ள லித்தியம் மற்றும் லித்தியம் அயனிகளை இறக்குமதி செய்தது. எதிர்காலத்தில் தேவை பலமடங்கு உயர வாய்ப்புள்ளது. இந்தியாவில் லித்தியம் இருப்பு இருப்பதைக் கண்டறிவது இறக்குமதியை சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும்.
9. **கட்டுப்படியாகக்கூடிய மாற்றம்:** லித்தியத்தின் உள்நாட்டு வைப்புகளின் கண்டுபிடிப்பானது EV சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை நியாயமான மற்றும் மலிவு விலையில் விரிவுபடுத்த உதவுகிறது, மேலும் பசுமை இயக்கத்திற்கான மாற்றத்தை மிகவும் சிக்கனமாக்குகிறது.
10. **அரசாங்க நோக்கங்களைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்:** 2030 ஆம் ஆண்டுக்குள் ஆட்டோமொபைல் துறையில் தனியார் கார்களில் 30%, வணிக வாகனங்களுக்கு 70%, மற்றும் இரு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனங்களுக்கு 80% என்ற அரசாங்கத்தின் லட்சியத் திட்டத்தை மேம்படுத்தவும் இது உதவும்.
11. **முக்கிய உற்பத்தியாளராக ஆவதற்கான சாத்தியம்:** உலகளாவிய இருப்புக்களில் பெரும்பாலானவை கடுமையான நீர் அழுத்தம் உள்ள பிராந்தியங்களில் அமைந்துள்ளன, அவை உற்பத்தியை அளவிடுவதற்கான திறனைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. உலகளாவிய லித்தியம் சப்ளை சங்கிலிகளை மாற்றும் திறனை இந்தியா கொண்டுள்ளது.

17. இந்திய துணைக்கண்டம் முழுவதும் அடிக்கடி வெப்ப அலைகளை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை விளக்கி, இந்தியாவில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை விவரிக்க.

Explain the factors causing more frequent heat waves across the Indian subcontinent and describe the possible impacts on India.

1. வெப்ப அலை என்பது வழக்கத்திற்கு மாறாக அதிக வெப்பநிலையின் காலகட்டமாகும், இது மே—ஜூன் மாதங்களில் இந்தியாவில் ஒரு பொதுவான நிகழ்வு மற்றும் சில அரிதான சந்தர்ப்பங்களில் ஜூலை வரை கூட நீடிக்கிறது.
2. இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை (IMD) பகுதிகள் மற்றும் அவற்றின் வெப்பநிலை வரம்புகளின்படி வெப்ப அலைகளை வகைப்படுத்துகிறது. IMD இன் படி, இந்தியாவில் வெப்ப அலை நாட்கள் 1981—1990 இல் 413 இல் இருந்து 2011—2020 இல் 600 ஆக அதிகரித்துள்ளது.

அடிக்கடி வெப்ப அலைகளை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்:

பருவமழைக்கு முந்தைய பருவ மழை:

1. பல பகுதிகளில் குறைந்த ஈரப்பதம், இந்தியாவின் பெரும் பகுதிகளை வறண்ட மற்றும் வறண்டதாக மாற்றுகிறது.
2. பருவமழைக்கு முந்தைய மழையின் திடீர் முடிவு, இந்தியாவில் ஒரு அசாதாரணமான போக்கு, வெப்ப அலைகளுக்கு பங்களித்தது.

எல் நினோ விளைவு:

1. எல் நினோ அடிக்கடி ஆசியாவில் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கிறது, வானிலை முறையுடன் இணைந்து அதிக வெப்பநிலையை உருவாக்குகிறது.
2. தென்மேற்கு பருவக்காற்று மற்றும் பசிபிக் பெருங்கடலின் வெப்பமடைதல் ஆகியவற்றின் போது தென் அமெரிக்காவிலிருந்து வரும் வர்த்தக காற்று பொதுவாக மேற்கு நோக்கி ஆசியாவை நோக்கி வீசுகிறது.
3. எனவே, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்ப உள்ளடக்கம் மட்டுப்படுத்தப்பட்டு, இந்திய துணைக் கண்டம் முழுவதும் மழையின் அளவைக் குறைத்து சீரற்ற விநியோகத்தில் விளைவிக்கிறது.

இந்தியாவில் வெப்ப அலைகளின் தாக்கங்கள்:

1. பொருளாதார பாதிப்புகள்: அடிக்கடி ஏற்படும் வெப்ப அலைகள் பொருளாதாரத்தின் பல்வேறு துறைகளையும் மோசமாக பாதிக்கிறது.
2. உதாரணமாக, வேலை நாட்களின் இழப்பால் ஏழை மற்றும் குறு விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம் எதிர்மறையாக பாதிக்கப்படுகிறது.
3. வெப்ப அலைகள் தினசரி கூலித் தொழிலாளர்களின் உற்பத்தித்திறனில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன, இது பொருளாதாரத்தை பாதிக்கிறது.
4. விவசாயத் துறையில் தாக்கம்: வெப்பநிலை உகந்த வரம்பை மீறும் போது பயிர் விளைச்சல் பாதிக்கப்படுகிறது.
5. ஹரியானா, பஞ்சாப் மற்றும் உத்தரபிரதேச விவசாயிகள் கடந்த ராபி பருவத்தில் தங்கள் கோதுமை பயிரில் நஷ்டம் அடைந்துள்ளனர். இந்தியா முழுவதும், வெப்ப அலைகள் காரணமாக கோதுமை உற்பத்தி 6—7% குறையும்.
6. கால்நடைகளும் வெப்ப அலைகளால் பாதிக்கப்படும்.
7. கார்னெல் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்கள், 2100 வாக்கில், இந்தியாவில் பால் விளைச்சல் 25% (2005 நிலைகளுக்கு எதிராக) வறண்ட மற்றும் அரை வறண்ட பால் பண்ணையில் அதிகரித்த வெப்ப அழுத்தத்தால் குறையும் என்று மதிப்பிடுகின்றனர்.

மின்சார பயன்பாட்டில் தாக்கம்:

1. இயற்கையாகவே, வெப்ப அலைகள் மின் சுமையை பாதிக்கின்றன.
2. வட இந்தியாவில், ஏப்ரல் மாதத்தில் சராசரி தினசரி உச்ச தேவை 2021 ஐ விட 13% அதிகமாகவும், மே மாதத்தில் 30% அதிகமாகவும் இருந்தது.

மனித இறப்பு:

1. வெப்பநிலை அதிகரிப்பு, பொது விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் இல்லாமை மற்றும் போதுமான நீண்ட கால தணிப்பு நடவடிக்கைகள் காரணமாக வெப்ப அலைகளால் இறப்பு ஏற்படுகிறது.
2. டாடா சென்டர் ஃபார் டெவலப்மென்ட் மற்றும் சிகாகோ பல்கலைக்கழகத்தின் 2019 அறிக்கையின்படி, 2100 வாக்கில், பருவநிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் கடுமையான வெப்பத்தால் ஆண்டுதோறும் 1.5 மில்லியனுக்கும் அதிகமான மக்கள் இறக்க நேரிடும்.
3. அதிகரித்த வெப்பம் நீரிழிவு நோய், இரத்த ஓட்டம் மற்றும் சுவாச நிலைமைகள் மற்றும் மனநல சவால்கள் போன்ற நோய்களின் அதிகரிப்புக்கு வழிவகுக்கும்.

உணவுப் பாதுகாப்பின்மை:

1. வெப்பம் மற்றும் வறட்சி நிகழ்வுகளின் ஒத்திசைவு பயிர் உற்பத்தி இழப்பு மற்றும் மரங்களின் இறப்பு ஆகியவற்றை ஏற்படுத்துகிறது.
2. வெப்பத்தால் தூண்டப்பட்ட தொழிலாளர் உற்பத்தி இழப்புகளால் அதிகரிக்கும் திடீர் உணவு உற்பத்தி இழப்புகளால் உடல்நலம் மற்றும் உணவு உற்பத்திக்கான அபாயங்கள் மிகவும் கடுமையானதாக இருக்கும்.
3. இந்த ஊடாடும் தாக்கங்கள் உணவு விலைகளை அதிகரிக்கும், குடும்ப வருமானத்தைக் குறைக்கும், மேலும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு மற்றும் காலநிலை தொடர்பான இறப்புகளுக்கு வழிவகுக்கும், குறிப்பாக வெப்பமண்டல பகுதிகளில்.

தொழிலாளர்கள் மீதான தாக்கம்:

1. விவசாயம் மற்றும் கட்டுமானம் போன்ற துறைகளில் உள்ள தொழிலாளர்கள் 2030 இல் கடுமையாக பாதிக்கப்படுவார்கள், ஏனெனில் இந்தியாவின் பெரிய மக்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக இந்தத் துறைகளை நம்பியுள்ளனர்.
2. குறிப்பாக பாதிக்கப்படும் பலவீனமான பிரிவுகள்: உலகளவில் பசுமை இல்ல வாயுக்கள் மற்றும் ஏரோசோல்களின் உமிழ்வுகள் கணிசமாகக் குறைக்கப்படாவிட்டால், வெப்ப அலைகள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகள் எதிர்காலத்தில் மிகவும் தீவிரமானதாகவும், அடிக்கடி மற்றும் நீண்ட காலமாகவும் இருக்கும் என்பதற்கான பெரும் ஆதாரங்களை காலநிலை அறிவியல் சமூகம் தெரிவித்துள்ளது.
3. தற்போதைய நிகழ்வு போன்ற இந்தியாவில் வெப்ப அலைகள், காலநிலை நெருக்கடிக்கு மிகக் குறைந்த பங்களிப்பை வழங்கிய ஆயிரக்கணக்கான பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் ஏழை மக்களை பாதிக்கும் திறனைக் கொண்டுள்ளன என்பதை நினைவில் கொள்வது அவசியம்.

18. மழைப்பொழிவு முறையைப் பற்றி விவாதித்து, தமிழ்நாட்டின் இயற்கைத் தாவரங்களின் விநியோகத்துடன் அதைத் தொடர்புபடுத்துக.

Discuss the rainfall pattern and correlate it with distribution of natural vegetation in Tamil Nadu.

தமிழகத்தில் மழை அளவு:

வடகிழக்கு பருவமழை அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலகட்டத்தில் வடகிழக்கு காற்றுடன் தொடங்குகிறது. இறுதியாக, வறண்ட காலம் ஜனவரி முதல் மே வரை தொடங்குகிறது. மாநிலத்தின் இயல்பான வருடாந்திர மழைப்பொழிவு சுமார் 945 மிமீ (37.2 அங்குலம்) ஆகும், இதில் 48% வடகிழக்கு பருவமழை மூலமாகவும், 32% தென்மேற்கு பருவமழை மூலமாகவும் பெய்யும்.

தமிழ்நாட்டில் இயற்கை தாவரங்களின் விநியோகம்:

தமிழ்நாடு மாநில வன அறிக்கை – 2017 மதிப்பீட்டின்படி, மாநிலத்தில் காடுகளின் கீழ் பரப்பளவு 26,281 சதுர கிமீ ஆகும், இது மொத்த பரப்பளவில் 20.21% ஆகும். இந்தியாவின் காடுகளில் 2.99% தமிழ்நாடு. மாநிலத்தில் உள்ள காடுகள் ஈரமான பசுமையான காடுகள் முதல் புதர்க்காடுகள் வரை வேறுபடுகின்றன.

காடுகளின் வகைகள்:

மாநிலத்தில் உள்ள காடுகள் பொதுவாக ஐந்து வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன

வெப்பமண்டல பசுமைமாறா காடுகள்:

இந்த வகை காடுகள் அதிக மழை பெய்யும் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இது ஒரு அடர்ந்த, பல அடுக்குகளைக் கொண்ட காடு. இது திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, நீலகிரி மற்றும் கோவை மாவட்டங்களின் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் மேல் சரிவுகளில் காணப்படுகிறது. இலவங்கப்பட்டை, மலபார் அயர்ன்வுட், பனசா, ஜாவா பிளம்/ஜாமுன், பலா, கிண்டல், அயனி மற்றும் கிரேப் மிர்ட்டல் ஆகியவை இந்தக்

காட்டின் முக்கிய மர இனங்கள். மாநிலத்தின் அரை—பசுமை வகை காடுகள் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகளுக்கு மேல் உள்ள துணை வெப்பமண்டல காலநிலை பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. முக்கிய பகுதிகள் சேர்வராயன், கொல்லிமலை மற்றும் பச்சைமலை. இந்திய மஹோகனி, குரங்கு தேக்கு, கம்பளி காசியா, பலா மற்றும் மா மரங்கள் இப்பகுதியில் பொதுவானவை.

மாண்டேன் மிதவெப்ப காடு:

இது 1000 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ள ஆனைமலை, நீலகிரி மற்றும் பழனி மலைகளின் பாதுகாப்பான பள்ளத்தாக்குகளில் காணப்படுகிறது. அவர்கள் 'சோலாக்கள்' என்று அழைக்கப்படுகிறார்கள். இந்த காட்டில் உள்ள மரங்கள் எப்போதும் பசுமையானவை மற்றும் பொதுவாக குட்டையாக இருக்கும். நீலகிரி சம்பா, வைட்ஸ் லிட்சியா மற்றும் ரோஜா ஆப்பிள் ஆகியவை இந்த காட்டில் காணப்படும் பொதுவான மரங்கள்.

வெப்பமண்டல இலையுதிர் காடுகள்:

இந்த வகை காடுகள் அரை—பசுமை மற்றும் பசுமையான காடுகளின் விளிம்பில் உள்ளது. இந்த காட்டில் உள்ள மரங்கள் வறட்சி காலங்களில் இலைகளை உதிர்கின்றன. மரங்கள் 30 மீட்டர் உயரத்தை எட்டும். இந்த காட்டின் சில மரங்கள் பட்டு பருத்தி, கபோக், கடம்பா, நாய் தேக்கு, பெண் நாக்கு, அச்சு மற்றும் சிரிஸ். இந்த வகை காடுகளில் மூங்கில்களும் பொதுவானவை. இந்த காட்டின் சில மரங்கள் பொருளாதார ரீதியாக முக்கியமானவை.

சதுப்புநில காடுகள்:

இந்த வகை காடுகள் கரையோரப் பகுதிகள், நதி டெல்டாக்கள், தீவுகளின் வால் பகுதிகள் மற்றும் கடல் முகங்களுக்கு மேல் குவிந்து கிடக்கின்றன. தாவரங்கள் பொதுவாக பசுமையானவை, மிதமான உயரம் மற்றும் தோல் இலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இந்த காடுகளின் தாவரங்கள் அலை சேறு மற்றும் உப்பு நீரில் உயிர்வாழ்வதற்கு ஏற்றது. ஆசிய சதுப்புநிலம், வெள்ளை சதுப்புநிலம், காட்டு மல்லிகை/இந்திய பிவோட் போன்றவை இந்தக் காட்டின் குறிப்பிடத்தக்க மரங்களில் சில. பிச்சாவரம், வேதாரண்யம், முத்துப்பேட்டை, சத்திரம், தூத்துக்குடி ஆகிய இடங்களில் சதுப்புநிலக் காடுகள் கணிசமான அளவில் உள்ளன.

வெப்பமண்டல முள் காடு:

தமிழகத்தில் சிறிதளவு மழை பெய்யும் இடங்களில் முள் காடு காணப்படுகிறது. இந்த காடுகள் சமவெளிகளில் இருந்து 400 மீட்டர் உயரம் வரை காணப்படுகின்றன. இந்த காட்டின் பொதுவான மரங்கள் துருப்பிடித்த அகாசியா, சக்கரம், வேம்பு மற்றும் பனை. இந்த வகை காடுகளில் புதர்கள் பொதுவான தாவரங்கள். தர்மபுரி, ராமநாதபுரம், விருதுநகர் மாவட்டங்களிலும் உள்மாவட்டங்களின் சில பகுதிகளிலும் இவ்வகை காடுகள் காணப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டின் முக்கிய காடுகளைக் கொண்ட மாவட்டங்கள்	
மாவட்டம்	**பரப்பளவு (ச.கி.மீ.)**
தருமபுரி	3,280
கோயம்புத்தூர்	2,627
ஈரோடு	2,427
வேலூர்	1,857
நீலகிரி	1,583
திண்டுக்கல்	1,662

19. மண் உருவாக்கம், அடுக்குகள் மற்றும் வகைகளை விளக்குக.

Explain the formation, layers and types of soil.

தளர்வான பொருள் அல்லது மேன்டில் பாறையின் மேல் அடுக்கு (ரெகோலித் – திடமான பாறையை உள்ளடக்கிய தளர்வான, பன்முகத்தன்மை கொண்ட ஒரு அடுக்கு) முக்கியமாக தாவரங்களின் வளர்ச்சியை ஆதரிக்கக்கூடிய மிகச்சிறிய துகள்கள் மற்றும் மட்கியவைக் கொண்டிருக்கும் "மண்" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மண் உருவாவதை பாதிக்கும் முக்கிய காரணிகள்:

1. பெற்றோர் பொருள்,
2. நிவாரணம்,
3. காலநிலை,
4. தாவரங்கள்,
5. வாழ்க்கை வடிவங்கள் மற்றும் நேரம்.

மண் விவரம்:

மண் விவரம் என்பது மண்ணின் செங்குத்து குறுக்குவெட்டு ஆகும், இது மேற்பரப்புக்கு இணையான அடுக்குகளால் ஆனது. மண்ணின் ஒவ்வொரு அடுக்குக்கும் வெவ்வேறு அமைப்பு உள்ளது மற்றும் அடிவானம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

1. அடிவானம் A (மேல் மண்) – இது தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான கனிமப் பொருட்கள், ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றுடன் கரிமப் பொருட்கள் இணைக்கப்பட்ட மேல் அடுக்கு ஆகும்.
2. Horizon B (Subsoil) – இந்த மண்டலத்தில் கனிமங்களின் அதிக உள்ளடக்கம் உள்ளது மற்றும் மட்கிய அளவு சிறிய அளவில் உள்ளது. இது Horizon A மற்றும் Horizon C ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான மாற்றத்தைக் குறிக்கிறது மற்றும் கீழே இருந்தும் மேலே இருந்தும் பெறப்பட்ட பொருளைக் கொண்டுள்ளது.
3. Horizon C (வானிலை மற்றும் சிதைந்த பாறை) – இந்த மண்டலம் தளர்வான பெற்றோர்/பாறைப் பொருட்களால் ஆனது. இந்த அடுக்கு மண் உருவாக்கம் செயல்முறையின் முதல் கட்டமாகும், இறுதியில் மேலே உள்ள இரண்டு அடுக்குகளை உருவாக்குகிறது.

இந்த மூன்று அடிவானங்களுக்குக் கீழே தாய்ப்பாறை அல்லது அடிப்பாறை என்று அழைக்கப்படும் பாறை உள்ளது.

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (ICAR) மண்ணை 8 வகைகளாகப் பிரித்துள்ளது:

வண்டல் மண்:

1. வடக்கு சமவெளி மற்றும் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளில் வண்டல் மண் பரவலாக உள்ளது.
2. இது நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 40% ஆக்கிரமித்துள்ளது.
3. இந்த மண் முக்கியமாக இமயமலையில் இருந்து கீழே கொண்டு வரப்பட்ட குப்பைகளில் இருந்து பெறப்படுகிறது.
4. தீபகற்பப் பகுதியில், கிழக்குக் கடற்கரையின் டெல்டாப் பகுதிகளிலும் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளிலும் இவை காணப்படுகின்றன.
5. வண்டல் மண்ணின் நிறம் வெளிர் சாம்பல் நிறத்தில் இருந்து சாம்பல் சாம்பல் வரை மாறுபடும்.
6. வண்டல் மண் மணல் களிமண் முதல் களிமண் வரை இயற்கையில் மாறுபடும்.
7. பொட்டாசியம் அதிகமாக இருந்தாலும் பாஸ்பரஸ் குறைவாக உள்ளது.
8. மேல் மற்றும் மத்திய கங்கை சமவெளிகளில் இரண்டு வெவ்வேறு வகையான வண்டல் மண் உருவாகியுள்ளது – காதர் மற்றும் பங்கர்.

1. கதர் புதிய வண்டல் மற்றும் ஆறுகளின் வெள்ள சமவெளிகளை ஆக்கிரமித்துள்ளது. கதர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதிய வண்டல் படிவுகளால் வளப்படுத்தப்படுகிறது.
2. பாங்கர் என்பது பழைய வண்டல் ஆகும், இது வெள்ள சமவெளியில் இருந்து விலகி உள்ளது.

9. கதர் மற்றும் பாங்கர் ஆகிய இரண்டு மண்ணிலும் அசுத்த கால்சியம் கார்பனேட்டின் கான்க்ரீஷன் (கங்கர்கள்) உள்ளது.
10. இந்த மண் கீழ் மற்றும் நடு கங்கை சமவெளி மற்றும் பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கு பகுதிகளில் அதிக களிமண் மற்றும் களிமண் கொண்டது.
11. வண்டல் மண் தீவிரமாக பயிரிடப்படுகிறது — கோதுமை, சோளம், கரும்பு, பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள் போன்றவை முக்கியமாக பயிரிடப்படுகின்றன.

சிவப்பு மற்றும் மஞ்சள் மண்:

1. "ஓம்னிபஸ் குழு" என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
2. இது நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 18.5% ஆக்கிரமித்துள்ளது.
3. இது குறைந்த மழைப்பொழிவு உள்ள பகுதிகளில் (தக்காண பீடபூமியின் கிழக்கு மற்றும் தெற்கு பகுதிகள்) காணப்படுகிறது. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் பீட்மாண்ட் மண்டலத்தில், ஒரு நீண்ட பகுதி சிவப்பு களிமண் மண்ணால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மண் ஒடிசா மற்றும் சத்தீஸ்கர் பகுதிகளிலும், மத்திய கங்கை சமவெளியின் தெற்கு பகுதிகளிலும் உள்ளது.
4. படிக மற்றும் உருமாற்ற பாறைகளில் இரும்பு இருப்பதால் சிவப்பு நிறம் ஏற்படுகிறது. மண் நீரேற்றமாக இருக்கும்போது மஞ்சள் நிறமாகத் தோன்றும்.
5. நேர்த்தியான சிவப்பு மற்றும் மஞ்சள் மண் பொதுவாக வளமானதாக இருக்கும் அதே சமயம் கரடுமுரடான மண் வளம் குறைவாக இருக்கும்.
6. இந்த வகை மண்ணில் பொதுவாக நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் மட்கிய சத்து குறைவாக இருக்கும்.
7. கோதுமை, பருத்தி, எண்ணெய் வித்துக்கள், தினை, புகையிலை மற்றும் பருப்பு வகைகள் முக்கியமாக சிவப்பு மற்றும் மஞ்சள் மண்ணில் பயிரிடப்படுகின்றன.

கருப்பு அல்லது ரெகுர் மண்:

1. கருப்பு மண் "ரெகூர் மண்" அல்லது "கருப்பு பருத்தி மண்" என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
2. இது நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 15% ஆக்கிரமித்துள்ளது.
3. இது தக்காண பீடபூமியின் பெரும்பகுதியை உள்ளடக்கியது — மகாராஷ்டிரா, மத்தியப் பிரதேசம், குஜராத், ஆந்திரப் பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாட்டின் சில பகுதிகள். கோதாவரி மற்றும் கிருஷ்ணாவின் மேல் பகுதிகளிலும், தக்காண பீடபூமியின் வடமேற்குப் பகுதியிலும், கருப்பு மண் மிகவும் ஆழமானது.
4. இந்த மண்ணின் நிறம் ஆழமான கருப்பு முதல் சாம்பல் வரை மாறுபடும்.
5. கருப்பு மண் பொதுவாக களிமண், ஆழமான மற்றும் ஊடுருவ முடியாதது. மழைக்காலத்தில் நனையும் போது அவை பெரிதாக வீங்கி ஒட்டும். வறண்ட பருவத்தில், ஈரப்பதம் ஆவியாகி, மண் சுருங்கி, பரந்த விரிசல்களை உருவாக்குகிறது.
6. கறுப்பு மண்ணில் இரும்பு, சுண்ணாம்பு, அலுமினியம், மெக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம் நிறைந்துள்ளது. இருப்பினும், இந்த மண்ணில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் கரிமப் பொருட்களில் குறைபாடு உள்ளது.
7. பருத்தி, பருப்பு வகைகள், தினை, ஆமணக்கு, புகையிலை, கரும்பு, சிட்ரஸ் பழங்கள், ஆளிவிதை போன்றவை முக்கியமாக கருப்பு மண்ணில் பயிரிடப்படுகின்றன.

பாலைவன மண்:

1. வறண்ட மண் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, இது நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 4.42% ஆகும்.
2. நிறம் சிவப்பு முதல் பழுப்பு வரை இருக்கும்.
3. பாலைவன மண் மணல் முதல் சரளை வரையிலான அமைப்பு, குறைந்த ஈரப்பதம் மற்றும் குறைந்த தண்ணீரைத் தக்கவைக்கும் திறன் கொண்டது.
4. இந்த மண் இயற்கையில் உப்புத்தன்மை கொண்டது மற்றும் சில பகுதிகளில், உப்பு உள்ளடக்கம் மிகவும் அதிகமாக உள்ளது, சாதாரண உப்பு நீரை ஆவியாக்குவதன் மூலம் பெறப்படுகிறது.
5. இந்த மண்ணில் சாதாரண பாஸ்பேட் உள்ளடக்கம் உள்ளது ஆனால் நைட்ரஜன் குறைபாடு உள்ளது.
6. மண்ணின் கீழ் அடிவானங்களில் கால்சியம் சத்து அதிகரிப்பதால், 'கங்கர்' அடுக்குகள் உருவாகின்றன. இந்த கங்கர் அடுக்குகள் நீரின் ஊடுருவலைத் தடுக்கின்றன, மேலும் நீர்ப்பாசனம் மூலம் தண்ணீர் கிடைக்கும்போது, நிலையான தாவர வளர்ச்சிக்கு மண்ணின் ஈரப்பதம் உடனடியாகக் கிடைக்கும்.
7. பாலைவன மண் மேற்கு ராஜஸ்தானில் ஆழமாக காணப்படுகிறது மற்றும் சிறிய மட்கிய மற்றும் கரிம பொருட்கள் உள்ளன.

செம்புறைக்கல் மண்:

1. இந்த பெயர் லத்தீன் வார்த்தையான "பின்னர்" என்பதிலிருந்து பெறப்பட்டது, அதாவது செங்கல்.
2. இது நாட்டின் மொத்த பரப்பளவில் சுமார் 3.7% ஆகும்.
3. இவை பருவமழை காலநிலையின் பொதுவான மண் ஆகும், இது பருவகால மழையால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. மழையால், சுண்ணாம்பு மற்றும் சிலிக்கா வெளியேறி, இரும்பு ஆக்சைடு மற்றும் அலுமினியம் நிறைந்த மண், லேட்டரைட் மண் உருவாவதற்கு வழிவகுக்கிறது.
4. இந்த மண்ணில் கரிமப் பொருட்களில் குறைபாடு உள்ளது, நைட்ரஜன், பாஸ்பேட் மற்றும் கால்சியம், இருப்பினும், இரும்பு ஆக்சைடு மற்றும் பொட்டாஷ் மிகுதியாக உள்ளது.
5. கருவுறுதல் குறைவாக இருந்தாலும், அவை உரங்கள் மற்றும் உரங்களுக்கு நன்கு பதிலளிக்கின்றன.
6. கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, கேரளா, மத்திய பிரதேசம் மற்றும் அஸ்ஸாம் மற்றும் ஒடிசாவின் மலைப்பகுதிகளில் லேட்டரைட் மண் காணப்படுகிறது.
7. கேரளா, தமிழ்நாடு மற்றும் ஆந்திரப் பிரதேசத்தில் உள்ள சிவப்பு லேட்டரைட் மண் முந்திரி போன்ற மரப் பயிர் சாகுபடிக்கு மிகவும் ஏற்றது.
8. லேட்டரைட் மண் காற்றில் வெளிப்படும் போது விரைவாகவும் மீளமுடியாமல் கடினமடைகிறது.

மலை மண்:

1. போதுமான மழை பொழியும் காடுகளில் இவ்வகை மண் காணப்படுகிறது.
2. மண்ணின் அமைப்பு அவை காணப்படும் மலைச் சூழலைப் பொறுத்தது.
3. இந்த மண் மேல் சரிவுகளில் கரடுமுரடான தானியமாகவும், பள்ளத்தாக்கு ஓரங்களில் களிமண் மற்றும் வண்டல் மண்ணாகவும் இருக்கும்.
4. இமயமலையின் பனிப்பொழிவுப் பகுதிகளில், இந்த மண் மறுப்புக்கு உட்படுகிறது மற்றும் குறைந்த மட்கிய உள்ளடக்கத்துடன் அமிலத்தன்மை கொண்டது. தாழ்வான பள்ளத்தாக்குகளில் காணப்படும் மண் வளமானது.
5. காடு மண் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

சதுப்பு நிலங்கள்:

1. இந்த மண் அதிக மழை மற்றும் அதிக ஈரப்பதம் உள்ள பகுதிகளில் காணப்படுகிறது, மேலும் இது தாவரங்களின் நல்ல வளர்ச்சியை ஆதரிக்கிறது.
2. பீடி மண்ணில் மட்கிய மற்றும் கரிமப் பொருட்கள் நிறைந்துள்ளன.
3. இந்த மண் பொதுவாக கனமாகவும் கருப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். பல இடங்களில், இந்த மண் காரத்தன்மை கொண்டது.
4. இவை தெற்கு உத்தரகாண்ட், பீகாரின் வடக்குப் பகுதி மற்றும் மேற்கு வங்காளம், ஒடிசா மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களின் கடலோரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

உப்பு மற்றும் கார மண்:

1. இந்த மண்ணில் அதிக அளவு சோடியம், மெக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம் உள்ளது, எனவே அவை மலட்டுத்தன்மை கொண்டவை. அதிக உப்பு உள்ளடக்கம் முக்கியமாக வறண்ட காலநிலை மற்றும் மோசமான வடிகால் காரணமாக உள்ளது.
2. அமைப்பு மணலில் இருந்து களிமண் வரை இருக்கும்.
3. இந்த மண் வறண்ட மற்றும் அரை வறண்ட பகுதிகளிலும், நீர்நிலைகள் மற்றும் சதுப்பு நிலப்பகுதிகளிலும் காணப்படுகிறது.
4. இந்த மண்ணில் கால்சியம் மற்றும் நைட்ரஜன் குறைபாடு உள்ளது.
5. இந்த மண் பெரும்பாலும் மேற்கு குஜராத், கிழக்கு கடற்கரையின் டெல்டாக்கள் மற்றும் மேற்கு வங்காளத்தின் சுந்தர்பன் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. ரான் ஆஃப் கட்ச்சில், தென்மேற்குப் பருவக்காற்று உப்புத் துகள்களைக் கொண்டுவந்து, அங்கு மேலோட்டமாகப் படிகிறது. டெல்டாக்களுக்கு அருகில் உள்ள கடல்நீரும் மண்ணின் உப்புத்தன்மையை அதிகரிக்கிறது.
6. இந்த மண்ணை வடிகால் மேம்படுத்துவதன் மூலமும், ஜிப்சம் அல்லது சுண்ணாம்பு இடுவதன் மூலமும், உப்பு எதிர்ப்பு பயிர்களான பெர்சீம், தைஞ்சா போன்றவற்றை பயிரிடுவதன் மூலமும் மீட்டெடுக்கலாம்.
7. இவை ரெஹ், உசர், கல்லார், ரகர், தூர், சோபன் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இவை முக்கியமாக ராஜஸ்தான், ஹரியானா, பஞ்சாப், உத்தரப்பிரதேசம், பீகார் மற்றும் மகாராஷ்டிராவில் காணப்படுகின்றன. இந்த மண்ணில் சோடியம் குளோரைடு மற்றும் சோடியம் சல்பேட் உள்ளது. பயறு வகை பயிர்களுக்கு ஏற்றது.

சிவப்பு மற்றும் கருப்பு மண்:

இவை ப்ரீகேம்ப்ரியன் மற்றும் ஆர்க்கியன் காலங்களின் கிரானைட், நெய்ஸ் மற்றும் குவார்ட்சைட் ஆகியவற்றின் மீது உருவாக்கப்பட்டன. இந்த மண் பாசனம் செய்தால் நன்றாக வேலை செய்கிறது. பொதுவாக, இந்த மண்ணில் உற்பத்தித்திறன் மிகக் குறைவு.

20. இந்தியாவின் தீபகற்ப பீடபூமி எவ்வாறு நாட்டின் பழமையான மற்றும் நிலையான நிலப்பரப்பில் ஒன்றாகும் என்பதை விவரிக்க.

Describe how India's peninsular plateau is one of the country's oldest and most stable landmass.

தீபகற்ப பீடபூமி என்பது கடந்த காலத்திலிருந்து படிக, எரிமலை மற்றும் உருமாற்ற பாறைகளின் மேசை நிலமாகும். இது கோண்ட்வானா கண்டத்தின் முறிவு மற்றும் சறுக்கல் மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது, இது பழமையான நிலப்பரப்பாக மாறியது. பீடபூமி பரந்த மற்றும் ஆழமற்ற பள்ளத்தாக்குகள் மற்றும் வட்டமான மலைகளால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. மத்திய ஹைலேண்ட்ஸ் மற்றும் டெக்கான் பீடபூமி ஆகியவை இந்த பீடபூமியின் இரண்டு முக்கிய பகுதிகள்.

தீபகற்ப பீடபூமியின் சிறப்பியல்புகள்:

1. இதன் மொத்த அளவு சுமார் 16 லட்சம் சதுர கிலோமீட்டர்கள்.
2. பீடபூமி சராசரியாக கடல் மட்டத்திலிருந்து 600—900 மீட்டர் உயரத்தில் உயர்கிறது.
3. பெரும்பாலான தீபகற்ப ஆறுகள் மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கி ஓடுகின்றன, இது தீபகற்பத்தின் ஒட்டுமொத்த சரிவைக் காட்டுகிறது.
4. நர்மதா—தப்தி விதிவிலக்கு, கிழக்கிலிருந்து மேற்காக ஒரு பிளவில் பாயும்.
5. உலகின் பழமையான நிலப்பரப்புகளில் ஒன்று தீபகற்ப பீடபூமி.
6. தீபகற்ப பீடபூமி பல சிறிய பீடபூமிகள், மலைத்தொடர்கள், ஆற்றுப் படுகைகள் மற்றும் பள்ளத்தாக்குகளைக் கொண்டுள்ளது.
7. பீடபூமியில் வட்டமான மலைகள் மற்றும் பரந்த ஆழமற்ற பள்ளத்தாக்குகள் உள்ளன.
8. இந்த பீடபூமி இரண்டு பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, ஒவ்வொன்றும் சிறிய பீடபூமிகளை உள்ளடக்கியது.

இரண்டு முக்கியமான பீடபூமிகள்:

1. **மால்வா பீடபூமி:** இது தெற்கில் விந்தியா மலைத்தொடராலும், மேற்கில் ஆரவல்லி மலைத்தொடராலும், கிழக்கே சோட்டா நாக்பூர் பீடபூமியாலும் சூழப்பட்டுள்ளது.
2. சத்புரா மலைத்தொடர் (வடக்கு), மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் (மேற்கு), கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் (கிழக்கு) ஆகியவை தக்காண பீடபூமியை வரையறுக்கின்றன.

தீபகற்ப பீடபூமியின் முக்கியத்துவம்:

1. தீபகற்ப பீடபூமி அதன் ஏராளமான இயற்கை வளங்களைக் கொண்ட இந்தியாவின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு முக்கியமானது. இந்தியாவின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு இந்த மேசை நிலம் பின்வரும் வழிகளில் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பை அளிக்கிறது:
2. இரும்பு, பாக்சைட், மைக்கா, தங்கம், தாமிரம் மற்றும் பிற போன்ற இந்தியாவின் மதிப்புமிக்க உலோகப் படிவுகள் தீபகற்ப பீடபூமியில் காணப்படுகின்றன. தீபகற்ப பீடபூமியில் கோலார், பைலடிலா, சிங்பம் மற்றும் கோர்பா போன்ற நன்கு அறியப்பட்ட சுரங்கங்கள் உள்ளன.
3. நிலக்கரி சுரங்கங்கள் இந்தியாவின் தொழில்துறை வளர்ச்சிக்கு முக்கியமானவை, மேலும் தீபகற்ப பீடபூமி நாட்டின் பல சிறந்த நிலக்கரி சுரங்கங்களுக்கு தாயகமாக உள்ளது. தீபகற்ப பீடபூமியில் ராணிகஞ்ச், சிங்கரேணி மற்றும் ஜாரியா போன்ற நன்கு அறியப்பட்ட சுரங்கங்கள் உள்ளன.
4. அதன் கரடுமுரடான நிலப்பரப்பு மற்றும் சறுக்கல்களுடன், தீபகற்ப பீடபூமி பல ஆறுகளின் தாயகமாகவும் உள்ளது, இது ஒரு பிராந்தியத்தின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் முக்கிய கூறுகளான நீர்மின் நிலையங்களை நிறுவுவதற்கான சரியான பகுதிகளை வழங்குகிறது. ஸ்ரீசைலம் மற்றும் கொய்னா நீர்மின் நிலையங்கள் இந்தியாவின் மிக முக்கியமானவை.
5. தீபகற்ப பீடபூமியின் எல்லைகளை வரையறுக்கும் மேற்கு மற்றும் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகளின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் நம்பமுடியாத அளவிற்கு வேறுபட்டவை. தேக்கு, சந்தனம், ரோஸ்வுட் மற்றும் பிற அத்தியாவசிய மர மரங்கள் அங்கு கிடைக்கின்றன. நீலம்பூர் தேக்கு GI என்ற பெயருடன் உலகளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ரகமாகும்.

நீட்சி:

1. விந்திய மலைகள், சத்புரா, மகாதேவ், மைகல் மற்றும் சர்குஜா மலைத்தொடர்கள் இந்த உயரமான பீடபூமியை இந்தோ—கங்கை சமவெளியிலிருந்து 300 முதல் 900 மீட்டர் வரை பிரிக்கின்றன.
2. இது ராஜஸ்தானில் (மேற்கு) நீண்டு, அஸ்ஸாம் பீடபூமி (கிழக்கு) வரை நீண்டு, மேற்கில் சயாத்திரி (அல்லது மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை) மற்றும் கிழக்கில்

கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், மேற்கு நோக்கிச் செல்லும் சரிவுடன் கிழக்கு. இதன் மொத்த அளவு சுமார் 16 லட்சம் சதுர கிலோமீட்டர்கள். இந்தியாவின் தீபகற்ப மேட்டு நிலங்கள், இயற்பியல் ரீதியாக நாட்டின் மிகப்பெரிய பிரிவாகும்.

நிலப்பரப்பு:

1. நிலப்பரப்பு என்பது பூமியின் வெளிப்புற ஷெல்லின் ஒரு பகுதியாகும், இது பொதுவாக நிலையான மற்றும் அசையாத அடித்தளத்தில் நிற்கும் பாறைகளின் கிடைமட்ட படுக்கைகளை உள்ளடக்கியது. பூமியின் முகத்தை மாற்றியமைத்த புரட்சிகள் மற்றும் பேரழிவுகள் இருந்தபோதிலும், ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக இது குறிப்பிடத்தக்கதாக உள்ளது.
2. இதன் விளைவாக, இது இந்தியாவின் பழமையான பகுதி மற்றும் உலகின் மிகவும் நிலையான நிலப்பகுதிகளில் ஒன்றாகும், கடல் மீறல்கள் ஏற்பட்ட சில பகுதிகளைத் தவிர. நிலப்பரப்பு பல சிறிய அல்லது பெரிய பீடபூமிகளைக் கொண்டுள்ளது, மென்மையான மேற்பரப்புகள் மற்றும் பரந்த வட்டமான மேல் பகுதிகள் அரிதாக 600 மீட்டருக்கு மேல் உயரும்.
3. கண்டனத்தின் விளைவுகள் கடினமான பாறைகளால் நிறுத்தப்பட்டுள்ளன. மறுபுறம், கீழ்நிலை மலைகள் முந்தைய மலைகளின் (ஆரவல்லி மலைகள்) எச்சங்களாக இருக்கலாம் அல்லது அதே பீடபூமியின் கடுமையான கூறுகளாக இருக்கலாம், அவை அரிப்பை எதிர்கொண்டுள்ளன (மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்). எரிமலை வெடிப்புகள் பல பகுதிகளில் ஏற்பட்டுள்ளன, வடமேற்கு தக்காணத்தின் பரந்த பகுதிகளை உள்ளடக்கிய அடர்த்தியான எரிமலை எரிமலை லாவா மேன்டில் உள்ளது.

21. இந்தியாவின் முக்கிய தொழில்துறை வழித்தடங்களைக் கண்டறிந்து அதன் முக்கியத்துவம் குறித்து விவாதிக்க.

Identify the major industrial corridors of India and discuss its importance.

ஒரு தொழில்துறை தாழ்வாரம் என்பது அடிப்படையில் பல மாதிரி போக்குவரத்து சேவைகளை உள்ளடக்கிய ஒரு நடைபாதையாகும், இது முக்கிய தமனியாக மாநிலங்கள் வழியாக செல்லும்.

தொழில்துறை தாழ்வாரங்கள் உலகத் தரம் வாய்ந்த உள்கட்டமைப்பை உருவாக்குகின்றன:

1. அதிவேக போக்குவரத்து நெட்வொர்க் – ரயில் மற்றும் சாலை
2. அதிநவீன சரக்கு கையாளும் கருவிகள் கொண்ட துறைமுகங்கள்
3. நவீன விமான நிலையங்கள்
4. சிறப்புப் பொருளாதாரப் பகுதிகள்/தொழில்துறைப் பகுதிகள்
5. லாஜிஸ்டிக் பூங்காக்கள்/டிரான்ஷிப்மென்ட் மையங்கள்
6. தொழில்துறை தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதில் கவனம் செலுத்தும் அறிவுப் பூங்காக்கள்
7. டவுன்ஷிப்/ரியல் எஸ்டேட் போன்ற நிரப்பு உள்கட்டமைப்பு
8. மற்ற நகர்ப்புற உள்கட்டமைப்புகள் கொள்கை கட்டமைப்பை செயல்படுத்துதல்

ஐந்து தொழில்துறை தாழ்வாரங்கள்:

டெல்லி–மும்பை தொழில்துறை தாழ்வாரம் (டிஎம்ஐசி) உத்தரப் பிரதேசம், ஹரியானா, ராஜஸ்தான், மத்தியப் பிரதேசம், குஜராத் மற்றும் மகாராஷ்டிராவை உள்ளடக்கியது.

1. இந்த நடைபாதையானது, இந்தியாவின் அரசியல் தலைநகரான டெல்லிக்கும், வர்த்தக தலைநகரான மும்பைக்கும் இடையே 1483 கிமீ நீளத்தை உள்ளடக்கியது.

2. 100 பில்லியன் அமெரிக்க டாலர்கள் திட்டத்திற்கு இந்திய அரசு, ஜப்பானிய கடன்கள், ஜப்பானிய நிறுவனங்களின் முதலீடுகள் மற்றும் இந்திய நிறுவனங்கள் வழங்கும் ஜப்பான் டெபாசிட்டரி ரசீதுகள் மூலம் நிதியளிக்கப்படுகிறது.
3. டிஎம்ஐசி திட்டம், மேற்கத்திய பிரத்யேக சரக்கு காரிடார் (DFC) மூலம் வழங்கப்படும் "அதிவேகம் – அதிக திறன்" இணைப்பு முதுகெலும்பை மேம்படுத்துவதன் மூலம் எதிர்கால தொழில்துறை நகரங்களை உருவாக்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

சென்னை–பெங்களூரு இண்டஸ்ட்ரியல் காரிடார் (CBIC) தமிழ்நாடு, ஆந்திரா மற்றும் கர்நாடகாவை உள்ளடக்கியது. இதற்கு ஜப்பான் சர்வதேச ஒத்துழைப்பு நிறுவனம் (JICA) நிதியுதவி செய்கிறது.

பெங்களூரு–மும்பை பொருளாதார வழித்தடம் (பிஎம்இசி) மகாராஷ்டிரா மற்றும் கர்நாடகாவை உள்ளடக்கியது.

1. பிரிட்டன் (UK) உதவியுடன் இது உருவாக்கப்படுகிறது.
2. டெல்லி மும்பை தொழில்துறை தாழ்வார மேம்பாட்டுக் கழகம் (DMICD) மற்றும் UK வர்த்தகம் மற்றும் முதலீடு (UKTI) ஆகியவை முறையே இந்திய மற்றும் இங்கிலாந்து தரப்பில் நோடல் ஏஜென்சிகளாக தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளன.

அமிர்தசரஸ்–கொல்கத்தா இண்டஸ்ட்ரியல் காரிடார் (AKIC) பஞ்சாப், ஹரியானா, உத்தரகண்ட், உத்தரபிரதேசம், பீகார், ஜார்கண்ட் மற்றும் மேற்கு வங்கம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

1. இந்த திட்டம் அமிர்தசரஸ் (பஞ்சாப்) முதல் தன்குனி (மேற்கு வங்கம்) வரை 1839 கிமீ நீளத்திற்கு நீண்டுள்ளது.
2. கிழக்கு அர்ப்பணிக்கப்பட்ட சரக்கு வழித்தடம் இந்த பொருளாதார வழித்தடத்தின் முதுகெலும்பாகும்.

கிழக்கு கடற்கரை பொருளாதார வழித்தடம் (ECEC) மேற்கு வங்காளம், ஒடிசா, ஆந்திரப் பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இந்த வழித்தடத்தில் விசாகப்பட்டினம் முதல் சென்னை வரையிலான பகுதி முதல் கட்டமாக எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

விசாகப்பட்டினம்–சென்னை தொழில்துறை தாழ்வாரம் (VCIC) நாட்டின் முதல் கடலோரப் பொருளாதார வழித்தடமாகும். இது ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் 800 கிமீக்கும் அதிகமான கடற்கரையை உள்ளடக்கியது மற்றும் தங்க நாற்கரத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவின் "ஆக்ட் ஈஸ்ட் பாலிசி"யிலும் இது முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.

22. இந்தியாவில் நதிகள் இணைப்பின் முக்கியத்துவம் மற்றும் சவால்கள் குறித்து விவாதிக்க.

Discuss the importance and the challenges of the linkage of rivers in India.

ஆறுகளை இணைப்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஆறுகளை இணைத்து ஒரு செயற்கை வலையமைப்பை உருவாக்கி, நதி நீரை அணுக முடியாத பகுதிகளுக்கு வழங்கவும், இல்லையெனில் கடலில் கலக்கும் தண்ணீரைப் பயன்படுத்தவும் உதவும் நீர்த்தேக்கத்தை உருவாக்குகிறது.

நதிகளை இணைக்கும் திட்டங்களின் முக்கியத்துவம்:

நீர்ப்பாசனம்:

நதிகளை இணைக்கும் திட்டம், பற்றாக்குறை உள்ள பகுதிகளுக்கு தண்ணீர் கிடைக்கச் செய்வதோடு, இந்தியாவின் அத்தகைய பகுதிகளில் விவசாயத்தை சாத்தியமாக்குகிறது.

வெள்ளம் தடுப்பு:

வெள்ளம் போன்ற சூழ்நிலைகளை அடிக்கடி சந்திக்கும் பகுதிகள் நதிகளை இணைக்கும் திட்டத்தால் பயனடையலாம். அந்த பகுதிகளில் இருந்து வரும் உபரி நீரை

வெளியேற்றி, அந்த பகுதிகளில் உள்ள ஆறுகளில் இருந்து எடுத்துச் சென்று பெருக்கெடுத்து ஓடுவதையும், வெள்ளப் பெருக்கையும் தவிர்க்கலாம்.

வறட்சி பகுதிகளுக்கான நன்மைகள்:

அடிக்கடி வறட்சி மற்றும் தண்ணீர் பற்றாக்குறையை சந்திக்கும் பகுதிகளுக்கு, வெள்ளம் பாதித்த பகுதிகளில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரை வழங்குவதற்காக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்தியாவில் உள்ள நதிகள் இணைப்பின் சவால்கள்:

நதிகளை இணைக்கும் திட்டமானது சுற்றுச்சூழல், பொருளாதாரம், சுற்றுச்சூழல், சட்ட, அரசியல் மற்றும் சமூக செலவுகள் தொடர்பான பன்முக சிக்கல்கள் மற்றும் சவால்களை உள்ளடக்கியது. இது பேரழிவு மற்றும் மீளமுடியாத பாதகமான பின்விளைவுகளுக்கான சாத்தியக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் செலவுகள்:

1. கடலில் கலக்கும் நீர் வீணாகாது என நீர் விஞ்ஞானிகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள் கருத்து தெரிவித்துள்ளனர். நீர் சுழற்சியில் இது ஒரு முக்கிய இணைப்பு. இணைப்பு உடைந்ததால், நிலம் மற்றும் பெருங்கடல்கள், நன்னீர் மற்றும் கடல் நீர் ஆகியவற்றின் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையும் சீர்குலைகிறது.
2. வறண்ட காலங்களில் நாட்டின் 85% நன்னீர் ஓட்டத்தை வழங்கும் பிரம்மபுத்திரா மற்றும் கங்கையில் இருந்து தண்ணீரை திருப்பிவிடுவது சுற்றுச்சூழல் பேரழிவை ஏற்படுத்தும் என்று அஞ்சப்படுகிறது.

பொருளாதார செலவுகள்:

1. இந்தத் திட்டம் பாரிய மதிப்பிடப்பட்ட செலவைக் கொண்டிருப்பதால், அத்தகைய முன்மொழிவுகளுக்கான தரநிலையைப் பூர்த்தி செய்ய நீண்ட கால திட்டமிடல் மற்றும் சிறந்த நிதி உருவகப்படுத்துதல் தேவை.
2. திட்டத்தின் பெரும் செலவு மற்றும் அணைகள், கால்வாய்கள், சுரங்கப்பாதைகள் மற்றும் சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட மின்சார மின் உற்பத்தி ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய பராமரிப்பு செலவுகள் பெரும் நிதிச்சுமைகளை உள்ளடக்கும்.
3. இது கையாள கடினமாக இருக்கும் நிதி சிக்கல்களை உருவாக்கலாம்.
4. இதற்கு நிச்சயமாக தனியார் துறை மற்றும் உலகளாவிய மூலதன நிறுவனங்களின் நிதி உதவி தேவைப்படுகிறது.
5. உலகளாவிய மூலதனத்தைத் திரட்டுவது இறுதியில் சமூக நல நடவடிக்கைகளை அழிக்கும் அபாயத்தை ஏற்படுத்தலாம்.

சுற்றுச்சூழல் செலவுகள்:

1. இது காடுகளை பெருமளவில் திசைதிருப்பும் மற்றும் நிலம் மூழ்கி காடழிப்பு மற்றும் மண் அரிப்புக்கு வழிவகுக்கும். (உதாரணமாக, கென்—பெட்வா இணைப்பு திட்டம் 4,100 ஹெக்டேர் வன நிலம் அல்லது பன்னா தேசிய பூங்காவின் 8% ஆபத்தில் உள்ளது).
2. ஆறுகள் அழிவு, நீர்வாழ் மற்றும் நிலப்பரப்பு பல்லுயிர் பெருக்கம், மீன்வளம் மற்றும் நிலத்தடி நீர்வளம் ஆகியவை ஏற்படும்.
3. சாத்தியமான கீழ்நிலை பாதிப்புகள், உப்புத்தன்மை உட்செலுத்துதல், மாசு செறிவு மற்றும் நீர்த்தேக்கங்களில் இருந்து அதிகரித்த மீத்தேன் உமிழ்வு ஆகியவை பிற பாதகமான விளைவுகளாகும்.
4. ஆற்றின் திசைதிருப்பல் வண்டல் சுமை, நதி உருவவியல் மற்றும் நதிப் படுகையில் உருவாகும் டெல்டாவின் வடிவம் ஆகியவற்றின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் கலவைகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களைக் கொண்டு வரக்கூடும் என்று விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர்.

5. கொய்னா அணை மற்றும் தெஹ்ரி அணை போன்றவற்றில் காணப்படும் நிலச்சரிவுகள், பூகம்பங்கள் போன்ற இயற்கை பேரழிவுகளின் தூண்டுதல் புள்ளிகளை இது பெரும்பாலும் உருவாக்கலாம்.

சட்ட செலவுகள்:

1. ILR பற்றிய விவாதங்களில் உள்நாட்டு மற்றும் பிராந்திய புவிசார் அரசியல் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. தற்போதைய நிலவரப்படி, பேசின் இடமாற்றங்கள் தொடர்பான விஷயங்களைக் கையாள்வதற்கான எந்த பொறிமுறையும் இல்லை. வரிசைப்படுத்தப்பட வேண்டிய முக்கியமான நிறுவன மற்றும் சட்ட சிக்கல்களும் உள்ளன.
2. ILR–ன் 30 திட்டங்களில் ஒவ்வொன்றும் பல சட்டப்பூர்வ, சட்ட மற்றும் நடைமுறை படிமுறைகளைக் கடந்து செல்ல வேண்டும்.

சமூக செலவுகள்:

1. இடப்பெயர்வு காரணமாக புனரமைப்பு மற்றும் மறுவாழ்வு முன்பு பார்த்தது போல் எளிதான காரியம் அல்ல.
2. தீபகற்ப பகுதியில் நீர்த்தேக்கங்கள் மற்றும் நதிகளை இணைக்கும் கால்வாய்கள் அமைக்கப்படுவதால் மட்டும் 5,83,000க்கும் அதிகமான மக்கள் இடம்பெயர்ந்து காடு, விவசாயம் மற்றும் விவசாயம் அல்லாத நிலங்களின் பெரும் பகுதிகளை மூழ்கடிப்பார்கள்.
3. உள்ளூர் பழங்குடியின சமூகத்தின் கட்டாய மீள்குடியேற்றத்தால் சமூக அமைதியின்மை/உளவியல் சேதம் மற்றும் கலாச்சார அந்நியப்படுதல் ஆகியவற்றை உருவாக்க வாய்ப்புள்ளது.

அரசியல் தாக்கங்கள்:

1. நீர் ஒரு மாநிலத்திற்கு உட்பட்டது, ILR திட்டம் நதிக்கரை மாநிலங்களுக்கு இடையே இருக்கும் நீர் பகிர்வு மற்றும் மேலாண்மை சிக்கல்களை மேலும் சிக்கலாக்குகிறது.
2. சில ILR திட்டங்களுக்கு சர்வதேச தாக்கங்கள் உள்ளன, இது பூட்டான், நேபாளம் மற்றும் பங்களாதேஷ் போன்ற அண்டை நாடுகளுடன் இறுக்கமான உறவை உருவாக்கலாம்.

23. கால்நடை வளர்ப்பு கிராமப்புறங்களில் பண்ணை அல்லாத வேலைவாய்ப்பையும் வருமானத்தையும் வழங்குவதற்கான ஒரு பெரிய ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது. அரசு எடுத்துள்ள பல்வேறு நடவடிக்கைகள் குறித்து விவாதிக்க.

Livestock rearing has a big potential for providing non-farm employment and income in rural areas. Discuss various steps taken by government.

இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் கால்நடைத் துறை முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. இந்தியா பரந்த கால்நடை வளங்களைக் கொண்டுள்ளது. உலகில் உள்ள எருமைகளில் 56.7%, கால்நடைகள் 12.5%, ஒட்டகம் 2.4% (உலகின் ஒட்டக மக்கள் தொகையில் 10வது) மற்றும் 3.1% கோழி (உலகின் 2வது பெரிய கோழி சந்தை) இந்தியாவில் உள்ளன. கால்நடைத் துறை மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 4.11% மற்றும் மொத்த விவசாய மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 25.6% பங்களிக்கிறது. இந்தத் துறையின் விரைவான வளர்ச்சியானது மேலும் சமத்துவ மற்றும் உள்ளடக்கிய வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும். ஏனெனில் இதில் ஈடுபடுபவர்கள் பெரும்பாலும் சிறு நில உரிமையாளர்கள் மற்றும் நிலமற்ற விவசாயிகள்.

பொருளாதாரத்தில் கால்நடைகளின் பங்கு:

1. **வருமானம்:** கால்நடைகள் இந்தியாவில் உள்ள பல குடும்பங்களுக்கு துணை வருமானத்தின் ஆதாரமாக உள்ளது, குறிப்பாக சில விலங்குகளின் தலைகளை

பராமரிக்கும் வள ஏழைகள். பசுக்கள் மற்றும் எருமைகள் பால் விற்பனை மூலம் கால்நடை வளர்ப்போருக்கு வழக்கமான வருமானத்தை வழங்குகிறது. செம்மறி ஆடு போன்ற விலங்குகள் அவசர காலங்களில் திருமணம், நோய்வாய்ப்பட்ட நபர்களுக்கு சிகிச்சை, குழந்தைகளின் கல்வி, வீடுகளை பழுதுபார்த்தல் போன்ற தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய வருமான ஆதாரங்களாக செயல்படுகின்றன.

2. **வேலைவாய்ப்பு:** இந்தியாவில் அதிக எண்ணிக்கையிலான மக்கள் கல்வியறிவு குறைவாகவும் திறமையற்றவர்களாகவும் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக விவசாயத்தை நம்பியுள்ளனர். இது இந்தியாவின் மக்கள் தொகையில் சுமார் 8.8% பேருக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது. நிலமற்ற மற்றும் நிலம் குறைந்த மக்கள், மெலிந்த விவசாயப் பருவத்தில் தங்கள் உழைப்பைப் பயன்படுத்த கால்நடைகளை நம்பியுள்ளனர்.
3. **உணவு:** பால், இறைச்சி மற்றும் முட்டை போன்ற கால்நடைப் பொருட்கள் கால்நடை உரிமையாளர்களின் உறுப்பினர்களுக்கு விலங்கு புரதத்தின் முக்கிய ஆதாரமாகும். 2017—18 ஆம் ஆண்டில் ஒரு நபருக்கு பால் கிடைப்பது ஒரு நாளைக்கு சுமார் 375 கிராம் மற்றும் முட்டைகள் ஆண்டுக்கு 74 ஆகும்.
4. **சமூகப் பாதுகாப்பு:** விலங்குகள் சமூகத்தில் அவற்றின் நிலையின் அடிப்படையில் உரிமையாளர்களுக்கு சமூகப் பாதுகாப்பை வழங்குகின்றன. குடும்பங்கள், குறிப்பாக விலங்குகளை வைத்திருக்கும் நிலமற்றவர்கள் இல்லாதவர்களை விட சிறந்த நிலையில் உள்ளனர். திருமணத்தின் போது விலங்குகளை பரிசளிப்பது நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளில் மிகவும் பொதுவான நிகழ்வாகும்.
5. **பாலின சமத்துவம்:** கால்நடை வளர்ப்பு பாலின சமத்துவத்தை ஊக்குவிக்கிறது. கால்நடை உற்பத்தியில் தொழிலாளர் தேவையில் 3/4க்கு மேல் பெண்களால் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானாவில் கால்நடைத் துறையில் பெண்களின் வேலைவாய்ப்பின் பங்கு சுமார் 90% ஆகும், அங்கு பால் வளர்ப்பு ஒரு முக்கிய நடவடிக்கையாகும் மற்றும் விலங்குகள் ஸ்டால்—ஃபேட் ஆகும்.
6. **பேரிடர்களுக்கு எதிரான பாதுகாப்பு:** வறட்சி, பஞ்சம் மற்றும் பிற இயற்கை பேரிடர்களுக்கு எதிராக கால்நடைகள் சிறந்த காப்பீடு ஆகும். கால்நடை மக்கள்தொகையில் பெரும்பாலானவை சிறிய மற்றும் சிறிய அளவிலான இருப்புகளில் குவிந்துள்ளன. மேலும், விவசாய உற்பத்திகளுக்கு கால்நடைகள் மூலம் வழங்கப்படும் மதிப்புமிக்க கரிம உரம் கிடைக்கிறது.

அரசின் முக்கிய முயற்சிகள்:

1. **ராஷ்ட்ரிய கோகுல் மிஷன்:** இது மாட்டு இனத்தின் உள்நாட்டு இனங்களை மேம்படுத்துவதையும் பாதுகாப்பதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், விவசாயிகளுக்கு அதிக லாபம் ஈட்டவும் இது முக்கியமானது.
2. **தேசிய கால்நடை பணி:** கால்நடை உற்பத்தி முறைகள் மற்றும் அனைத்து பங்குதாரர்களின் திறனை வளர்ப்பதில் அளவு மற்றும் தரமான முன்னேற்றத்தை உறுதி செய்வதே இதன் நோக்கம்.
3. **தேசிய செயற்கை கருவூட்டல் திட்டம்:** பெண் இனங்களில் கருவுறுதலுக்கு புதிய முறைகளை பரிந்துரைப்பது. மேலும், பிறப்புறுப்பில் உள்ள சில நோய்கள் பரவாமல் தடுக்க, அதன் மூலம் இனத்தின் செயல்திறனை அதிகரிக்கிறது.
4. **தேசிய பசு மற்றும் எருமை வளர்ப்புத் திட்டம்:** வளர்ச்சி மற்றும் பாதுகாப்பில் கவனம் செலுத்தி முன்னுரிமை அடிப்படையில் முக்கியமான உள்நாட்டு இனங்களை மரபணு ரீதியாக மேம்படுத்துதல்.
5. **கால்நடை வளர்ப்பு ஸ்டார்ட்அப் கிராண்ட் சேலஞ்ச்:** இந்தியாவில் பால் துறையை விரிவுபடுத்துவதற்காக கிராமங்களில் இருந்து வரும் புதுமைகளைப் பாராட்டுதல்.

24. இந்தியாவில் வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் நிர்வாகத்தின் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் குறித்து விவாதிக்க.

Discuss the various measures of wildlife conservation and management in India.

வனவிலங்கு பாதுகாப்பு என்பது வனவிலங்குகள் சீரற்ற முறையில் கொல்லப்படுவதையும் வேட்டையாடுவதையும் தடுப்பதாக வரையறுக்கப்படுகிறது. வனவிலங்குகளின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி மக்களுக்கு எடுத்துரைத்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதும் இதில் அடங்கும்.

வனவிலங்குகளையும் அதன் வாழ்விடங்களையும் பாதுகாக்க அரசு பல நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகிறது. இது சம்பந்தமாக எடுக்கப்பட்ட முக்கியமான நடவடிக்கைகள் பின்வருமாறு:

1. வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972 அதன் விதிகளை மீறினால் கடுமையான தண்டனையை வழங்குகிறது.
2. வனவிலங்கு குற்றங்களைச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள், வாகனம் அல்லது ஆயுதங்களைப் பறிமுதல் செய்யவும் சட்டம் வழங்குகிறது.
3. இந்தியாவில் காணப்படும் அரிய மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்களான புலி, பனிச்சிறுத்தை, கிரேட் இந்தியன் பஸ்டர்ட், கங்கை டால்பின், டுகோங் போன்றவை வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972 இன் அட்டவணை—I இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன, இதன் மூலம் அவர்களுக்கு மிக உயர்ந்த பட்டத்தை வழங்குகிறது. பாதுகாப்பு.
4. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், அதாவது தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், பாதுகாப்பு இருப்புக்கள் மற்றும் சமூக இருப்புக்கள் ஆகியவை நாட்டில் உருவாக்கப்பட்டு, அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் மற்றும் அவற்றின் வாழ்விடங்கள் உட்பட வனவிலங்குகளுக்கு சிறந்த பாதுகாப்பை வழங்குவதற்காக முக்கியமான வாழ்விடங்களை உள்ளடக்கியது.
5. வனவிலங்குகளுக்கு சிறந்த பாதுகாப்பு மற்றும் வாழ்விடத்தை மேம்படுத்துவதற்காக, 'வனவிலங்கு வாழ்விடங்களின் ஒருங்கிணைந்த மேம்பாடு' என்ற மத்திய அரசின் நிதியுதவி திட்டத்தின் கீழ் மாநில/யூனியன் பிரதேச அரசுகளுக்கு நிதி உதவி வழங்கப்படுகிறது.
6. வனவிலங்குகளைப் பாதுகாப்பதில் வனத் துறைகளுக்கு உதவும் சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மூலம் உள்ளூர் சமூகங்கள் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளன.
7. காட்டு விலங்குகள் மற்றும் விலங்கு பொருட்களை வேட்டையாடுதல் மற்றும் சட்டவிரோத வர்த்தகம் பற்றிய உளவுத்துறையை சேகரிக்க வனவிலங்கு குற்றக் கட்டுப்பாட்டுப் பணியகம் (WCCB) மாநில/யூனியன் பிரதேசங்கள் மற்றும் பிற அமலாக்க நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைக்கிறது.
8. தடுப்பு நடவடிக்கைக்காக சம்பந்தப்பட்ட மாநில மற்றும் மத்திய நிறுவனங்களுக்கு வேட்டையாடுதல் மற்றும் சட்டவிரோத வனவிலங்கு வர்த்தகம் குறித்து WCCB மூலம் எச்சரிக்கைகள் மற்றும் ஆலோசனைகள் வழங்கப்பட்டன.

25. இந்தியாவின் வறட்சிப் பகுதிகளில் வறண்ட நில விவசாயத்தின் முக்கியத்துவம் குறித்து விவாதிக்க.

Discuss the importance of dry land farming in drought-prone regions of India.

உலர்நிலம் அல்லது உலர் வேளாண்மை என்பது வறட்சியால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் ஆண்டுதோறும் 75 செ.மீ.க்கும் குறைவான மழைப்பொழிவு உள்ள சாகுபடி முறையாகும்.

வறண்ட பகுதிகள் அடங்கும்:

1. ஆண்டுக்கு 75 செ.மீ.க்கும் குறைவான மழைப்பொழிவு உள்ள பகுதிகள்

2. வறண்ட பகுதி
3. அரை வறண்ட பகுதி
4. சப்ஹைமிட் பகுதி
5. நிச்சயமற்ற அல்லது ஒழுங்கற்ற மழைப் பகுதிகள்
6. உறுதியான நீர்ப்பாசனம் இல்லை

இந்தியாவில் வறண்ட பகுதிகள்:

ராஜஸ்தான், குஜராத்தின் சௌராஷ்டிரா பகுதி, மராத்வாடா மற்றும் மகாராஷ்டிராவின் விதர்பா பகுதி, புந்தேல்கண்ட், வடக்கு மற்றும் மத்திய இந்தியாவின் பெரும்பகுதி, தக்காண பீடபூமி மற்றும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் மழை நிழல் மண்டலம்.

ஆவியாவதைக் குறைக்க உலர்நில நுட்பங்கள்:

1. மண்ணில் போதுமான ஈரப்பதம் இருக்கும்போது சரியான நேரத்தில் விதைகளை விதைத்தல்.
2. தழைக்கூளம்
3. களை கட்டுப்பாடு
4. வயலில் ஷெல்டர்பெல்ட்

வறட்சிப் பகுதிகளில் உலர் விவசாயத்தின் முக்கியத்துவம்:

1. 75% விவசாயிகள் வறண்ட நிலப்பகுதிகளில் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகள் மற்றும் அவர்கள் இயற்கை விவசாயம் செய்து வருகின்றனர்.
2. இது விவசாய வேலைவாய்ப்பின் பெரும்பகுதிக்கு ஆதாரமாக உள்ளது
3. பஜ்ரா, சோளம், ராகி, எண்ணெய் வித்துக்கள், ஜோவர் மற்றும் பருத்தி போன்ற பெரும்பாலான பயிர்கள், மொத்த அரிசி உற்பத்தியில் 30% உலர் விவசாய முறைகள் மூலம் செய்யப்படுகிறது.
4. பாலைவனமாவதைத் தடுக்க வறட்சிப் பகுதிகளில் உலர் விவசாயம் தேவை.

சவால்கள்:

1. குறைந்த மற்றும் நிச்சயமற்ற மழைப்பொழிவு பயிர் தோல்விக்கு வழிவகுக்கிறது
2. வறண்ட பகுதியில் பெரிய முதிர்வு கால பயிர்கள் ஏற்றதல்ல, இதன் விளைவாக மோசமான மகசூல் கிடைக்கும்
3. வறட்சி பாதிப்புக்குள்ளான பகுதிகளில் மோசமான நைட்ரஜன் மற்றும் பாஸ்பரஸ் உள்ளடக்கம்.

26. நீலக் கொடி (ப்ளூ ஃப்ளாக்) சான்றளிக்கப்பட்ட கடற்கரைகளை விளக்கி மற்றும் இந்தியாவில் சுற்றுலாத் துறைக்கான அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை குறித்து விவாதிக்க.

Explain Blue flag certified beaches and discuss their significance for tourism industry in India.

நீலக் கொடி சான்றிதழ்:

இது சர்வதேச அளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் லேபிள் ஆகும், இது 33 அளவுகோல்களின் அடிப்படையில் வழங்கப்படுகிறது. இந்த அளவுகோல்கள் 4 முக்கிய தலைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன, அதாவது,

1. சுற்றுச்சூழல் கல்வி மற்றும் தகவல்
2. குளியல் நீரின் தரம்
3. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை
4. கடற்கரைகளில் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு சேவைகள்.

நீலக் கொடி திட்டம் 1985 இல் பிரான்சில் தொடங்கப்பட்டது, இது சுற்றுச்சூழலுக்குப் பொறுப்பான கடற்கரைகளை அங்கீகரிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டது. சுற்றுச்சூழல் கல்விக்கான அறக்கட்டளை (FEE) ஒரு இலாப நோக்கற்ற நிறுவனத்தால் சான்றிதழ் வழங்கப்படுகிறது, நீலக் கொடி திட்டம் 1985 இல் பிரான்சில் முதலில் தொடங்கப்பட்டது,

இது சுற்றுச்சூழலுக்கு பொறுப்பான கடற்கரைகளை அங்கீகரிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் கல்விக்கான அறக்கட்டளை (FEE) என்ற இலாப நோக்கற்ற நிறுவனத்தால் சான்றிதழ் வழங்கப்படுகிறது.

இந்தியாவில் நீலக் கொடி கடற்கரைகள்:

ஒடிசாவின் கோனார்க் கடற்கரையில் அமைந்துள்ள பூரி கடற்கரை, நீலக் கொடி சான்றிதழைப் பெற்ற ஆசியாவின் முதல் கடற்கரையாகும்.

அக்டோபர் 2022 நிலவரப்படி, இந்தியாவில் உள்ள 12 கடற்கரைகளுக்கு இந்த **மதிப்புமிக்க சான்றிதழ் வழங்கப்பட்டுள்ளது, அதாவது:**

1. கோல்டன் பீச் – ஒடிசா
2. சிவராஜ்பூர் கடற்கரை – குஜராத்
3. கப்பாட் கடற்கரை – கேரளா
4. கோக்லா கடற்கரை – டையூ
5. ராதாநகர் கடற்கரை – அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார்
6. காசர்கோடு கடற்கரை – கர்நாடகா
7. படுபித்ரி கடற்கரை – கர்நாடகா
8. ருஷிகொண்டா கடற்கரை – ஆந்திரப் பிரதேசம்
9. கோவளம் கடற்கரை – தமிழ்நாடு
10. ஈடன் கடற்கரை – புதுச்சேரி
11. மினிகாய் துண்டி கடற்கரை – லக்ஷ்வதீப்
12. கத்மத் கடற்கரை – லட்சத்தீவு

முக்கியத்துவம்:

1. உங்கள் கடற்கரைகள், மெரினாக்கள் மற்றும் படகுகளுக்கு பார்வையாளர்களுக்கு சிறந்த அனுபவத்தை அளிக்கும் சிறந்த தரமான சூழல், அதன் மூலம் அவர்களின் சுயவிவரத்தை அதிகரிக்கும்.
2. நிர்வகிக்கப்படாத நடைமுறைகளின் சீர்குலைக்கும் விளைவுகளிலிருந்து உள்ளூர் சூழலைப் பாதுகாத்தல்.
3. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கான இந்த நற்பெயரைப் பயன்படுத்தி பிராந்தியத்திற்கு ஒரு வாய்ப்பு மற்றும் அத்தகைய இடமாக தன்னை சந்தைப்படுத்துகிறது.
4. உள்ளூர் மக்களுக்கான உயர்தரமான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய சுகாதார நலன்கள்.