VISION IAS

www.visionias.in

VISION IAS
M N 08 OCT 2016 No. 3
RECEIVED

GENERAL STUDIES (TEST CODE : 845)

Name of Candidate	ANITA YADAV		
Medium Hindi/Eng.	HINDI	Registration Number	16663
Center	M N	Date	08/10/16

INDEX TABLE

Q. No.	Maximum Marks	Marks Obtained
1	12.5	
2	12.5	
3	12.5	
4	12.5	
5	12.5	
6	12.5	
7	12.5	
8	12.5	
9	12.5	
10	12.5	
11	12.5	
12	12.5	
13	12.5	
14	12.5	
15	12.5	
16	12.5	
17	12.5	
18	12.5	
19	12.5	
20	12.5	

Total Marks Obtained:

Remarks:

Signature of Examiner

INSTRUCTIONS

1. Do furnish the appropriate details in the answer sheet (viz. Name, Registration Number and Test Code).
2. There are TWENTY questions printed in ENGLISH.
3. All questions are compulsory.
4. The number of marks carried by a question/part is indicated against it.
5. Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate, which must be stated clearly on the cover of this Question-Cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in medium other that the authorized one.
6. Word limit in questions, if specified, should be adhered to.
7. Any page or portion of the page left blank in the Question-Cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

EVALUATION INDICATORS

1. Alignment Competence
2. Context Competence
3. Content Competence
4. Language Competence
5. Introduction Competence
6. Structure - Presentation Competence
7. Conclusion Competence

Overall Macro Comments / feedback / suggestions on Answer Booklet:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

All the Best

All the questions are compulsory and carry 12.5 marks each.

1. Soil management in Northeast India is critical for a viable agriculture economy. In this context, discuss the problems of soils in Northeast India. Suggest some steps that can be taken to counter this problem.
पूर्वोत्तर भारत में व्यावहारिक रूप से लाभप्रद कृषि अर्थव्यवस्था के लिए मृदा प्रबंधन महत्वपूर्ण है। इस संदर्भ में, पूर्वोत्तर भारत में मृदा संबंधी समस्याओं की चर्चा कीजिए। इस समस्या के हल हेतु उठाए जा सकने वाले कुछ कदम सुझाइये।

पूर्वोत्तर भारत में ज्यादातर पर्वतीय मृदा पाई जाती है। इस क्षेत्र में मृदा संबंधी समस्या हैं :-

- पूर्वोत्तर में अधिक वर्षा होने के कारण मृदा अपरदन की समस्या है।
- अपरदन के कारण मृदा में पोषक तत्वों व माइक्रो न्यूट्रिएन्ट्स की कमी होती है।
- अधिक वर्षा के कारण लीचिंग होने से मृदा अनुपजाऊ व ऊसर हो जाती है।
- लैटेराइट मृदा में बालू कणों की कमी होने के कारण ज्यादातर खाद्य फसलों के लिए अनुपयुक्त
- मृदा में नाइट्रोजन की कमी
- स्लैश एण्ड बर्न कृषि के कारण मृदा को नुकसान पहुँचता है।
- वनों का निरन्तर ह्रास होने से मृदा का अपरदन हो रहा है।
-

परंतु यदि इन समस्याओं को दूर कर दिया जाए तो इस मिट्टी का उपयोग कर अधिक फसल उत्पादन किया जा सकता है

उपाय :-

- कन्टूर फार्मिंग, लैडर फार्मिंग करके मृदा अपरदन को रोका जा सकता है।
- अधिक वृक्षारोपण किया जाना चाहिए।
- स्लैश एण्ड बर्न कृषि को यदि टाइम बाउण्ड तरीके से किया जाए तो यह मृदा के लिए उपयोगी सिद्ध होगा।
- पर्वतीय मृदा के अनुसार फसलें उगाकर मृदा संरक्षण किया जा सकता है जैसे बागवानी फसलें, फूलों, फलों आदि।
- जल संरक्षण के उपाय अपनाकर
- पोषक तत्वों का उचित उपयोग किया जाना चाहिए। इसके लिए उर्वरक सब्सिडी का ईशनला डायवर्शन किया जाकर तस्करी पर रोक लगाई जाए
- वन संरक्षण कानून का कड़ाई से पालन किया जाए।

यदि ये सभी उपाय किए जाते पूर्वोत्तर में कृषि की उपार संभावनाएं हैं। क्योंकि पूर्वोत्तर का टेरिन इस प्रकार का है। यदि मृदा प्रबंधन नहीं किया जाएगा तो व्यावहारिक रूप से कृषि करना संभव नहीं होगा।

2. How does the plate tectonics theory help explain the formation of Himalayas and Deccan Traps?
प्लेट विवर्तिनिकी सिद्धांत किस प्रकार हिमालय और दक्कन ट्रैप्स के निर्माण की व्याख्या करता है?

पृथ्वी छः बड़ी प्लेटें हैं तथा कुछ अन्य छोटी प्लेटें हैं। संवहनीय धाराओं के कारण ये प्लेटें विचरणशील हैं तथा आपस में टकराती रहती हैं। इससे कन्वर्जेन्ट, डाइवर्जेन्ट व ट्रान्सवर्स मूवमेंट होता है। इसे कुछ विनाश तो कुछ निर्माण होता है।

हिमालय का निर्माण :- हिमालय का निर्माण तीन चरणों में यूरेशियन व इण्डियन प्लेट के टकराने से हुआ है। सर्वप्रथम ट्रांस हिमालय का निर्माण हुआ। ~~इसका~~ इस समय यूरेशियन प्लेट दक्षिण-पूर्व की ओर गतिशील हुई तथा इण्डियन प्लेट उत्तर-पश्चिम की तरफ यहाँ पूर्व में टेथिस सागर था। प्लेटों के आपस में टकराने से ट्रांस हिमालय बना। यह प्लेट उसके बाद पूर्वोत्तर में टकराई तथा उसके बाद फिर से उत्तर-पश्चिम में टकराने के कारण इसमें वलन पड़ा इससे ~~ग्रेटर~~ हिमालय बना इसमें पीर पंजाल, ~~[illegible]~~ आदि आते हैं।

उसके पश्चात शिवालिक अस्तित्व में आया। यह हिमालय प्लीस्टोसीन युग में

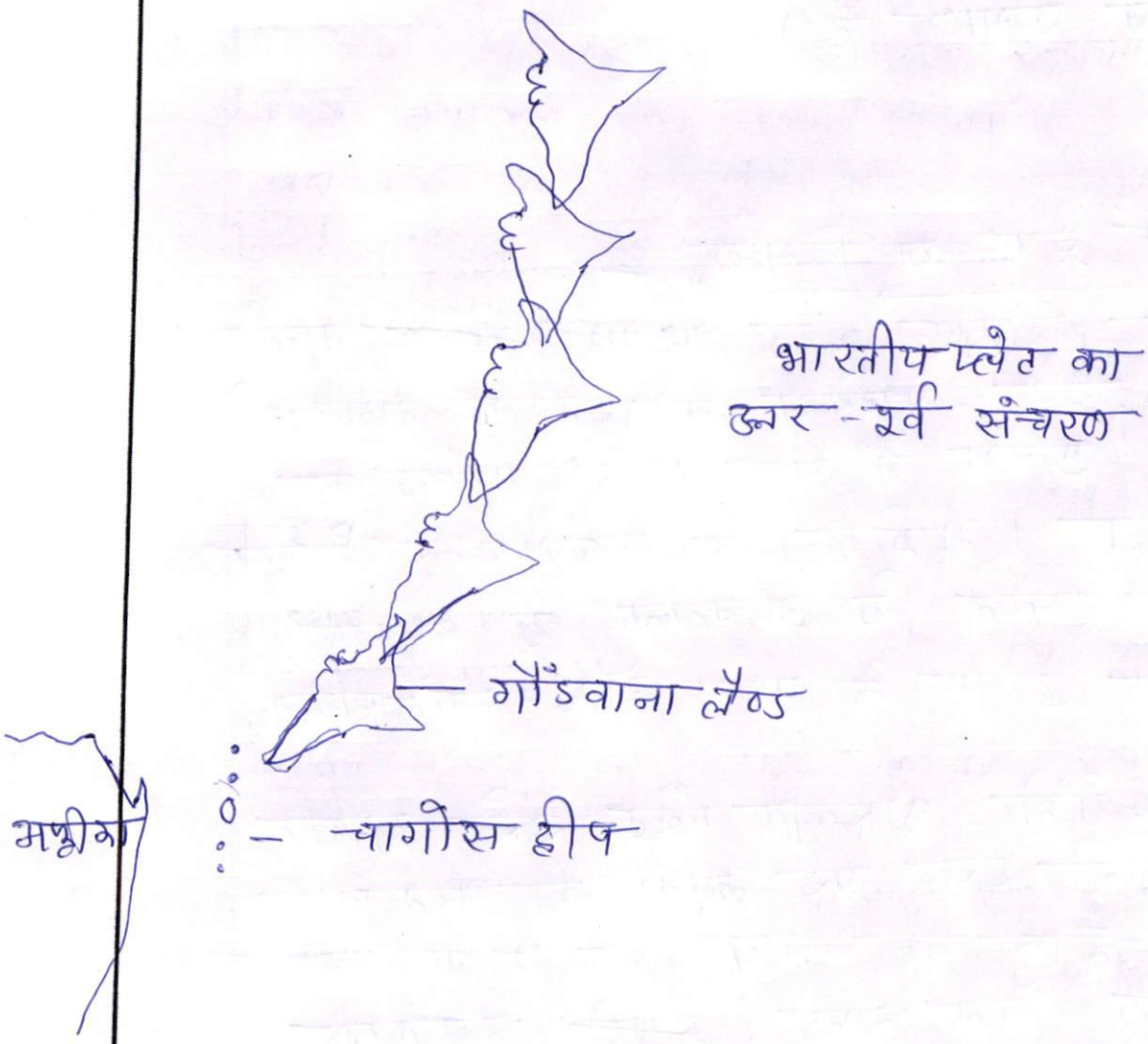
अस्तित्व में आया। इसके पश्चात होलोसीन युग में भी हिमालय का निर्माण जारी है। हिमालय क्षेत्र में आने वाले भूकंप इसका प्रमाण हैं।

दक्कन ट्रैप का निर्माण:-

पैंजिया विभाजन के पश्चात ~~ज्यों ही~~ भारतीय प्लेट उत्तर-पश्चिम की तरफ गमन करने लगी। प्रारंभ में यह गोंडवानालैण्ड का भाग थी। अफ्रीका के मेडागास्कर के पास से इस प्लेट के संचलन के समय चैगोस द्वीप के पास हॉट-स्पॉट एक्टिव था।

ज्यों ही भारतीय प्लेट उसके ऊपर से गुजरी उस पर लावा की परत जम गई। चूंकि यह लावा क्षारीय था इसकारण दूर तक फैल गया। ~~इसरे~~ इस प्रकार ज्यों ही भारतीय प्लेट उत्तर-पूर्व की तरफ चलती ~~गई~~ गई लावा परत-दर-परत फैलता रहा। इसी कारण दक्कन ट्रैप परत दार चट्टानों से बना है। इसमें काली मिट्टी पाई जाती है जो इसका प्रमाण है। तथा अंतिम रूप से यह

प्लेट यूरेशियन प्लेट से टकराई जिससे हिमालय का निर्माण हुआ।



3. Inspite being one of the largest producer of fish, there is still considerable scope of improvement in the fishery sector. In light of the above statement, discuss the problems and prospects of Fishery industry in India with respect to both inland and marine fisheries.

मत्स्य के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक होने के बाद भी, मत्स्य-क्षेत्र में सुधार की अभी भी पर्याप्त संभावनाएँ हैं। उपरोक्त कथन के आलोक में भारत में अंतर्देशीय और समुद्री मत्स्यन दोनों क्षेत्रों में व्याप्त समस्याओं एवं संभावनाओं पर चर्चा करें।

भारत मछली का एक बड़ा उत्पादक व उपभोक्ता राष्ट्र है। यहाँ अन्तर्देशीय मत्स्य पकड़ने की मात्रा समुद्री से ज्यादा है। परंतु दोनों ही क्षेत्रों में समस्याएँ है।

अन्तर्देशीय क्षेत्र में समस्याएँ :-

- मछली पकड़ने की परम्परागत तकनीक का प्रयोग। जापान, चीन आदि की भाँति तकनीकी का प्रयोग नहीं किया जाता।
- धार्मिक कारणों से माँसाहार का उचित नहीं माना जाता। इस कारण प्रोत्साहन कम दिया जाता है।
- ताजा जल की मछलियों के पालन की संभावना सीमित क्षेत्र में ही है। भारत का अधिकांश क्षेत्र पानी की समस्या का सामना करता है।
- उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र होने के कारण जल्दी खराब होने की समस्या।
- परिवहन लागत अधिक, टूटी सड़के होना, शीत भण्डारण की समस्या ~~अधिक~~ है।

- मछली के साथ प्रॉन, लॉबस्टर, क्रैब की मांग कम होना।
- मछली पकड़ना जीवन यापन का एक सहायक आधार है; व्यापारिक रूप से इसका प्रयोग नहीं किया जाता।

- समुद्री मत्स्यन क्षेत्र की समस्या :-

- पश्चिमी तट पर ज्यादा मछली पकड़ी जाती है, जबकि पूर्वी तट कम कटा-फटा है इस कारण कम मछली पकड़ी जाती है।
- विशाल जहाजों व शिप वेसल का प्रयोग नहीं किया जाता।
- कमर्शियल मत्स्य के बजाय घरेलू खपत पर ज्यादा ध्यान दिया जाता है।
- पड़ोसी देशों के साथ विवाद से दूसरे देश की सीमा में प्रवेश जैसे कच्चातीवू, सरक्रीक, कोको द्वीप आदि।
- मछुआरों की सुरक्षा का अभाव जैसे इटली के मरीन द्वारा मछुआरों को मारना।
- सुनामी, चक्रवात से पूर्व चेतावनी का सही प्रबंधन नहीं है तथा आपदा के समय मछली पकड़ना संभव नहीं हो पाता इससे मत्स्य उद्योग पर विपरीत प्रभाव

- सरकारी प्रोत्साहन, बीमा आदि का अभाव
- समुद्री प्रदूषण से मत्स्य उद्योग पर विपरीत प्रभाव। जूप्लैंक्टन की संख्या में कमी
- प्रसंस्करण उद्योग कम विकसित
- बंदरगाह तक सरल पहुँच न होने के कारण लगभग 20-25% मछलियाँ खराब हो जाती हैं।
- इस कटिबंधीय क्षेत्र होने के कारण समान प्रजाति की मछलियाँ नहीं पाई जाती इससे ग्रेडिंग की समस्या है।

यदि इन समस्याओं को दूर किया जाए तो भारत में घरेलू व विदेशी दोनों क्षेत्र में पर्याप्त संभावनाएँ हैं। इसलिए सरकार ने सागरमाला प्रोजेक्ट, ब्लू पिंक रिवोल्यूशन व नीली क्रांति की शुरुआत की है। पड़ोसी देशों से विवादों का निपटारा किया है। भारत में घरेलू स्तर पर विशाल उपभोक्ता हैं इससे ताजा मछली पालन को बढ़ावा मिल सकता है। कृषि सहायक क्षेत्र का योगदान जीडीपी में बढ़ सकता है। खाद्य समस्या का समाधान, कुपोषण को दूर करने में सहायता मिल सकती है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

4. Vegetation in deserts and saline areas have highly specialized means of adapting themselves to the environment. Explain.

मरुस्थलों और लवणीय क्षेत्रों में पाई जाने वाली वनस्पति में स्वयं को पर्यावरण के प्रति अनुकूलित करने की अत्यधिक विशेषीकृत युक्तियाँ होती हैं। व्याख्या कीजिए।

विश्व में सभी स्थानों में जलवायुगत व भौगोलिक विविधताए होने के कारण वहाँ की वनस्पति में अनुकूलन पाया जाता है। ताकि उस क्षेत्र विशेष में आसानी से रह जा सके।

मरुस्थलों में अनुकूलन :-

- मरुस्थल में पानी की कमी होने के कारण पेड़ वृक्षों की जड़े लंबी होती है ताकि गहराई से पानी सोख सके।
- कम वाष्पोत्सर्जन के लिए पत्तियाँ छोटी या फिर काँटों के रूप में होती है जैसे कीकर, खेजड़ी आदि में, कैक्टस में।
- पत्तियाँ मांसल होती है जैसे ग्वारपाठा आदि में
- पत्तियों में वाष्पोत्सर्जन को रोकने के लिए पत्तियों के चारो तरफ बॉक्स भी पाई जाती है।
- कई वृक्षों में तना भी भोजन बनाने का काम करता है जिससे जल का उपयोग कम हो जैसे कैर का वृक्ष

लवणीय क्षेत्रों में पाई जाने वाली वनस्पति:-

- इस क्षेत्र की वनस्पति में पत्तियाँ लवणसे जल सोखने में सक्षम होती हैं, इसके लिए पत्तियों के पार्श्व में ग्रंथियां होती हैं, जैसे मैंग्रोव में।
- बीजांकुरण बीज में ही हो जाता है।
- न्यूमेटाफोर रूट्स पाई जाती हैं; ताकि वृक्ष श्वसन के लिए ऑक्सीजन जल से भी ग्रहण कर सके।
- वनस्पति वितान के रूप में पाई जाती है
- पत्तियों में लवण के प्रति प्रतिरोधकता पाई जाती है। पत्तियाँ लवणीय जल से केवल जल अवशोषित करने में सक्षम होती हैं। इसी कारण ये पत्तियाँ नीचे से सफेद पदार्थ लिपे होती हैं जो लवण होता है।

Don't write anything this margin
(इस भाग में कुछ ना लिखें)

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

5. Give an account of the distribution of cement industry in India and the factors that affect its location. Also trace the growth of cement industry in India.

भारत में सीमेंट उद्योग के वितरण और इसकी अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारकों का विवरण दें। साथ ही, भारत में सीमेंट उद्योग की वृद्धि की रूपरेखा भी प्रस्तुत कीजिए।

भारत में सीमेंट उद्योग को प्रभावित करने के कई कारण विद्यमान हैं जैसे कच्चा माल (चूना पत्थर), सस्ता श्रम, बिजली, सरकारी प्रोत्साहन व राजनीतिक स्थिरता आदि। पूर्व में भारत में सीमेंट उद्योग उत्तर में केंद्रित था परंतु वर्तमान में इसका प्रसार दक्षिण की तरफ हो रहा है। प्रभावित करने ~~का~~ वाले कारक। -

- कच्चे माल की उपलब्धता जैसे चूना पत्थर आदि - राजस्थान में लाखेरी में तथा मोहनपुरा (जयपुर) में
- ऊर्जा संसाधनों की उपलब्धता। कोयला व बिजली की पर्याप्त उपलब्धता होनी चाहिए।
- आधारभूत ढांचे का पर्याप्त विकास हो ताकि तैयार माल की सप्लाई की जा सके।
- सस्ता श्रम उपलब्ध होगा वहाँ सीमेंट उद्योग आकर्षित होगा
- ~~श्रमिकों के लिए रहने व बच्चों की शिक्षा की उचित व्यवस्था~~
- सरकारी प्रोत्साहन व शांतिपूर्ण माहौल भी आवश्यक है, इसी कारण जम्मू-कश्मीर

व नक्सल प्रभावित क्षेत्रों में ग्रामविकास

भारत एक विकासशील देश है। तथा बढ़ती आबादी की आवास की आवश्यकता पूर्ति करने के लिए सीमेंट की माँग लगातार बढ़ रही है। सरकार भी इस दिशा में प्रयास कर रही है। इसी कारण 2015 में सीमेंट कंपनियों के खिलाफ दिए गए निर्णय को न्यायालय ने रद्द कर दिया।

इसके साथ ही उत्तर के बजाय धीरे-धीरे सीमेंट उद्योग दक्षिण के शिफ्ट हो रहा है, विशेषकर आंध्रप्रदेश में। कच्चे माल की उपलब्धता व निर्यात के लिए बंदरगाह वहाँ उपलब्ध है। भारत में निजी क्षेत्र का सीमेंट उद्योग पर वर्चस्व है जैसे बिरला, ग्रासिम आदि। विदेशी क्षेत्र की भी भारत में प्रभावी उपस्थिति है जैसे लाफार्ज सीमेंट। यह परिवर्तन उदारीकरण के पश्चात ही आया है।

वर्तमान में सरकार द्वारा आधारभूत संरचना, रोड, पुल आदि

के निर्माण पर ध्यान देने के कारण सीमेंट की मांग बढ़ी है।

~~इस प्रकार~~ भारत में कुछ कंपनियाँ इसके माध्यम से कार्बन क्रेडिट भी ले रही है। इस प्रकार स्पष्ट है कि सीमेंट उद्योग भारत में निरंतर प्रगति कर रहा है तथा परिवहन मांग में हो रही वृद्धि इसका एक प्रमुख कारण है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

6. Despite the enormous demand of electronics, the manufacturing of electronic goods has not been a feature of the Indian industry. Enumerate the reasons for the same. Suggest measures which are required to acheive the target of Net Zero Import by 2020.

इलेक्ट्रॉनिक्स की भारी मांग के बावजूद इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं का विनिर्माण भारतीय उद्योग का वैशिष्ट्य नहीं है। इसके कारणों को उल्लिखित करें। ऐसे उपायों का सुझाव दीजिए जो 2020 तक शुद्ध रूप से शून्य आयात का लक्ष्य प्राप्त करने हेतु वांछित हैं।

~~भारत में विशाल जनसं~~

इलेक्ट्रॉनिक्स की भारी माँग के कारण:-

- भारत की विशाल आबादी
- बढ़ती जागरूकता व साक्षरता के कारण माँग बढ़ रही है
- जीवन के प्रत्येक स्तर से लेकर क्षेत्र में इलेक्ट्रॉनिक्स के कारण सुविधा बढ़ने से माँग में इजाफा हुआ है।
- डिजिटल लिटरेसी में वृद्धि हो रही है।
- चीनी सस्ते माल की उपलब्धता के कारण अफोर्डेबिलिटी आई है।
- जीवन को सुविधाजनक बनाने के प्रति आकर्षण।
- इलेक्ट्रॉनिक्स को साधारणतया स्टेटस सिंबल के रूप में लिया जाता है।
- पिछड़ेपन के टैग से बचने के लिए।
- बढ़ते नगरीकरण तथा पति-पत्नी दोनों के कामकाजी होने के कारण

वैश्वीकरण के कारण

Q. इलेक्ट्रॉनिक्स के निर्माण में कमी के कारण

- उच्च तकनीकी का अभाव
- स्किल्ड लेबर का अभाव है। भारत में केवल 2% कुशल श्रम उपलब्ध है।
- पर्याप्त पूँजी का अभाव है।
- सेवा क्षेत्र पर मैन्युफैक्चरिंग के बजाय ज्यादा जोर है।
- चीन से आयातित इलेक्ट्रॉनिक सामान से कड़ी प्रतिस्पर्धा
- कच्चे माल की उपलब्धता मंहगी है जिससे लागत अधिक आती है।
- भारत में विदेशी सामानों के प्रति अधिक आकर्षण
- उदारीकरण, निजीकरण व क्षेत्रीय मुक्त व्यापार समझौतों के कारण घरेलू क्षेत्र को नुकसान
- सरकारी प्रोत्साहन का अभाव
- पर्यावरण, भूमि-अधिग्रहण, भ्रष्टाचार, लाल-फीताशाही, श्रमिक आंदोलन जैसी अनेक प्रक्रियागत समस्याएं।
- आधारभूत ढांचे का अभाव।
- रेयर अर्थ मिनरल जैसे तत्वों के लिए चीन पर निर्भरता।

आदि के कारण भारत में इलेक्ट्रॉनिक्स का विनिर्माण पर्याप्त नहीं

हो पाएगा। इसके लिए निम्नलिखित उपाय किए जा रहे हैं :-

- मेक इन इंडिया डाय को सफल बनाया जाकर
- स्टार्ट अप इंडिया- स्टैंड अप इंडिया व मुद्रा बैंक जैसी योजनाओं का सफल क्रियान्वयन किया जाकर
- पर्यावरण संबंधी मंजूरी, भूमि अधिग्रहण को त्वरित व प्रभावी बनाकर
- स्वदेशी उपकरणों के प्रयोग के लिए लोगों को प्रोत्साहित किया जाए।
- पूंजी की पर्याप्त उपलब्धता सुनिश्चित की जाए।
- तकनीकी विकास के लिए रिसर्च को बढ़ावा दिया जाए तथा उच्च गुणवत्ता वाले इंजीनियरिंग कॉलेज व आई आई टी खोले जाएं।
- स्किल डवलपमेंट को बढ़ावा दिया जाए
- ब्रेन ड्रेन पर रोक लगाकर
- चीन पर सीवीडी व एंटी डंपिंग लगाकर घरेलू उद्योग को सुरक्षित किया जाए।

यदि ये सभी प्रयास किए गए तो निश्चित ही भारत में इलेक्ट्रॉनिक्स का शून्य आयात किया जा सकता है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

7. Agroforestry is seen as a solution to meet the challenges of food, nutrition, energy, employment and environment security. Elucidate.

कृषि-वानिकी को भोजन, पोषण, ऊर्जा, रोजगार और पर्यावरण सुरक्षा की चुनौतियों के समाधान के रूप में देखा जाता है। स्पष्ट कीजिए।

कृषि वानिकी ~~को बढ़ावा~~ से तात्पर्य खेती के साथ ही अतिरिक्त भूमि पर वृक्ष उगाने से। इसके माध्यम से भारत में कृषि में लगी हुई 48% जनसंख्या को भोजन, पोषण, रोजगार आदि उपलब्ध करवाया जा सकता है।

वर्तमान में खाद्यान्न संकट को दूर करने के लिए कृषि के साथ उगाए गए फलों के वृक्षों से सहायता ~~प्राप्त~~ ली जा सकती है। कृषि वानिकी से प्राप्त अतिरिक्त आय से खाद्यान्न की प्राप्ति की जा सकती है। फलों आदि से कई प्रकार के पोषक तत्व भी प्राप्त किए जा सकते हैं। जैसे राजस्थान में किन्नू की खेती, दक्षिण भारत में सेब आदि की खेती को बढ़ावा देकर इससे कुपोषण की समस्या से निपटा पाई जा सकती है।

वर्तमान में ऊर्जा संकट को दूर करने के लिए जट्रोफा जैसी फसल का उपयोग कर बायो-डीजल बनाया जा सकता है। इससे अनुपयोगी जमीन का प्रयोग भी हो जाएगा।

कृषि क्षेत्र में व्याप्त प्रच्छन्न बेरोजगारी को दूर किया जा सकता है। वृक्षारोपण, उनका पालन पोषण, प्राप्त होने वाले उत्पादों (जैसे फल, फूल, गोंद, लाख आदि) के एकत्रण, परिवहन, बेचने आदि से लोगों को पर्याप्त रोजगार उपलब्ध हो सकेगा।

सूर्यमुखी, ट्रेंदू पत्ता, मोगरा पुष्प, गुलाब आदि पर आधारित प्रसंस्करण उद्योग की स्थापना भी की जा सकती है। इससे पर्याप्त संख्या में रोजगार उपलब्ध होगा।

वर्तमान में पर्यावरण सुरक्षा करने, वायु प्रदूषण, ग्लोबल वॉर्मिंग, ध्वनि प्रदूषण आदि को रोकने में कृषि-वानिकी की सहायता प्राप्त हो सकती है।

इससे पेरिस समझौते के तहत आर्द्रभूमि में कार्बन सिंक को उत्पन्न करने में मदद मिल सकती है। अतिरिक्त कार्बन डाइ आक्साइड को सोख कर कृषि वानिकी पर्यावरण संरक्षण में सहायता प्रदान कर सकती है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

8. Explain the phenomenon of Tsunami formation and highlight reasons for India's vulnerability to Tsunamis. List some measures to mitigate the impact of Tsunamis.

सुनामी उत्पन्न होने की परिघटना की व्याख्या कीजिए और सुनामी के प्रति भारत की सुभेद्यता के कारणों पर प्रकाश डालिए। सुनामियों के प्रभाव का न्यूनीकरण करने हेतु कुछ उपायों को सूचीबद्ध कीजिए।

सुनामी का शाब्दिक अर्थ है "समुद्र में उत्पन्न होने वाली विशाल लहरें।" सुनामी समुद्री सतह की हलचल से उत्पन्न होती है। सतह के कंपन से समुद्र में विशाल लहरें उत्पन्न होती है तथा समुद्री किनारे पर विनाश उत्पन्न करती है।

इसके कई कारण है -

- भूकंप के कारण समुद्र की सतह के कंपन होता है। जैसे 2004 के इण्डोनेशिया के पास आई सुनामी।
- समुद्र में ज्वाला मुखी फटने से। जैसे मिड ओशेनिक रिज के आस-पास सुनामी आना।
- कई बार समुद्र में बड़े उल्कापिंड के गिरने से, समुद्र में परमाणु परीक्षण करने, भारी मलबे का एक साथ समुद्र में निस्तारण करने से भी सुनामी आ सकती है।

सुनामी के प्रति भारत में सुभेद्यता है। क्योंकि भारत की लगभग 7500 लंबी समुद्री सीमा है। भारत का लगभग 9% क्षेत्र सुनामी प्रभावित हो सकता है। तटीय क्षेत्रों में जनसंख्या का विशाल घनत्व पाया जाता है।

तटीय क्षेत्रों में पर्यटन व आधारभूत संरचना का पर्याप्त विकास किया गया है। इस कारण विनाश की अधिक संभावना है। भारत के पास प्रभावी सुनामी पूर्वानुमान तकनीक का अभाव है। सुनामी से निपटने का पर्याप्त अनुभव भी भारत के पास नहीं है। इस कारण 2004 की सुनामी से भारत का पूर्वी तट बुरी तरह प्रभावित हुआ तथा अनगिनत लोग बेघर हो गए।

न्यूनीकरण के उपाय:—

- डॉर्ट तकनीक का प्रयोग। भारत ने पूर्व चेतावनी के लिए इसका प्रयोग किया है इसके लिए ① सुनामीटर व ② चेतावनी यंत्र का प्रयोग किया जाता है ताकि समुद्री क्षेत्रों में चेतावनी भेजी जा सके।
- हैदराबाद में सुनामी रिसर्च सेंटर की स्थापना की गई है।

- 30 बार - भारत गतिविधि अध्ययन केंद्रों की स्थापना की गई है।
- जापान, इण्डोनेशिया के साथ 24x7 सुनामी चेतावनी प्रणाली में सहयोग किया जा रहा है।
- सेंडाई घोषणा में घोषित लक्ष्यों को प्राप्त करने में प्रयासरत।

इसके साथ ही भारत द्वारा त्रिस्तरीय आपदा प्रबंधन व्यवस्था, संस्थान व फोर्स का गठन किया गया है। पुनर्वास के लिए फण्ड का निर्माण किया गया है तथा लोगों में जागरूकता फैलाई जा रही है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

9. Explain the role of Himalayas in influencing the climate of South Asia. Enumerate the changes observed recently in the Himalayan region with respect to climate and geomorphology. What are the possible anthropogenic causes behind them ?

दक्षिण एशिया की जलवायु को प्रभावित करने में हिमालय की भूमिका की व्याख्या कीजिए। हिमालयी क्षेत्र में जलवायु और भू-आकृतिविज्ञान के संबंध में हाल ही में चिन्हित किए गए परिवर्तनों की गणना कीजिए। इनके पीछे संभावित मानवजनित कारण क्या हैं?

दक्षिण एशिया के देशों भारत, पाकिस्तान, चीन, भूटान, नेपाल, अफगानिस्तान, म्यांमार में हिमालय का विस्तार है। यह विश्व की द्वितीय विस्तृत व ~~प्रथम~~ सर्वोच्च पर्वत श्रेणी है। दक्षिण एशिया की जलवायु को प्रभावित करने में भूमिका :-

- दक्षिण एशिया में मानसून को प्रभावित करता है। इससे तिब्बत के क्षेत्र में निम्न दाब केन्द्र बनने से मानसून दक्षिण एशिया की तरफ आकर्षित होता है। साथ ही हिमालयी क्षेत्र की ओर वर्षा की मात्रा में विभिन्नता भी इसके कारण होती है।
- हिमालय के कारण साइबेरिया से आने वाली बर्फीली हवाओं को इस क्षेत्र में प्रवेश नहीं मिलता। यदि हिमालय नहीं होता तो संपूर्ण दक्षिण एशिया एक बर्फीला रेगिस्तान होता।
- पूर्वोत्तर भारत, चीन, म्यांमार आदि में भौगोलिक रेनफॉल का कारण हिमालय है।

- इस क्षेत्र की अधिकतर नदियाँ हिमालय से निकलती हैं। ~~इस कारण~~
- हिमालय के कारण सर्दियों में मावठ होती है। यह मावठ का एक प्रमुख कारण है।
- हिमालय के कारण ही दक्षिण एशिया की जलवायु विशिष्ट है।

हाल ही में आए परिवर्तन

- हिमालय के ग्लेशियरों का पिघलना प्रदूषण व ग्लोबल वार्मिंग के कारण।
- इससे वर्षा के पैटर्न में परिवर्तन आया है।
- हिमालय के उच्च क्षेत्रों में भी निम्न क्षेत्रों के समान कुछ वनस्पतियाँ पाई जा रही हैं।
- हिमालय के वनस्पति के फूल खिलने के समय में परिवर्तन।
- स्नो फॉल कम हो रहा है।
- ग्लेशियर पिघलने से नदियों में बाढ़ की संभावना बढ़ रही है। बालटोर आदि ग्लेशियरों का आकार सिकुड़ रहा है।
- बाँधों के निर्माण से भूस्खलन व क्लाउड बर्स्ट में वृद्धि

मानव जनित कारण

- पर्यावरण क्षरण के कारण प्रदूषण के वृद्धि से भू-तापन बढ़ रहा है।

- वनों की कटाई के कारण भूस्खलन में वृद्धि
- पर्वतीय क्षेत्र में बढ़ता अनियोजित बसाव इससे संसाधनों पर दबाव बढ़ रहा है।
- बड़े बाँधों का निर्माण जैसे टिहरी, जांगमू आदि।
- हिमालय पर हाईवे आदि के निर्माण से हिमालयन इकोसिस्टम डिस्टर्ब हो रहा है।
- अवैध खनन, पॉचिंग आदि से इको सिस्टम को खतरा बढ़ रहा है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि हिमालय में जलवायु व भूआकृति परिवर्तन के लिए मानव जनित दोनों कारक जिम्मेदार हैं।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

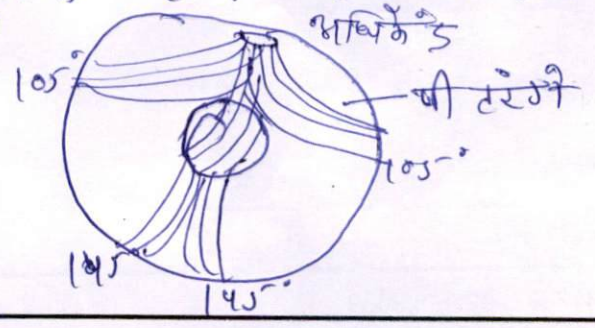
10. Explain the different types of earthquake waves and the concept of shadow zone. What inferences can we draw from shadow zones regarding the interior of the Earth?

विभिन्न प्रकार की भूकम्पीय तरंगों और छाया क्षेत्र की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। पृथ्वी के आंतरिक भांग के संबंध में छाया क्षेत्रों से हम क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं?

पृथ्वी के कंपन को भूकंप कहते हैं। कन्वेक्शन करंट, प्लेट-टैक्टोनिक, ज्वालामुखी भूस्खलन के साथ ही बड़े बाँध के निर्माण परमाणु विस्फोट आदि से भूकंप आता है।

भूकंप के समय तीन प्रकार की तरंगे निकलती हैं। इन तरंगों के व्यवहार से ही पृथ्वी के अंतरतम को समझने में मदद मिलती है। ये तरंगे तीन प्रकार की होती हैं:-

पी तरंगे :- इन्हे प्राथमिक तरंगे भी कहा जाता है। ये तरंगे ध्वनि तरंगों के समान होती हैं। ठोस, तरल, गैस सभी माध्यम में चल सकती हैं परंतु माध्यम परिवर्तित होने पर इनमें विचलन आजाता है। ये तरंगे लॉगिट्यूडनल होती हैं। इन तरंगों का छाया क्षेत्र 105° से 145° तक होता है।



एस तरंगे – ये द्वितीयक तरंगे है। ये तरंगे केवल ठोस में ही चलती है। ये तरंगे ट्रांसवर्स मूवमेंट करती है। द्रव में से नहीं गुजरती है। इनका छाया क्षेत्र सर्वाधिक विस्तृत होता है।

एल तरंगे :– ये तरंगे केवल पृथ्वी की सतह पर चलती है। इस कारण सर्वाधिक विनाशी होती है।

तरंगों की गति के आधार पर ही पृथ्वी के आंतरिक भाग का पता लगाया जा सकता है। पी तरंगे ठोस से द्रव में प्रवेश के समय थोड़ी विचलित होती है तथा द्रव में प्रवेश करने के पश्चात वापस ठोस में प्रवेश करने पर थोड़ा विचलित होती है। इससे सिद्ध होता है कि पृथ्वी की ऊपरी सतह ठोस उससे निचली द्रव तथा फिर थोड़ी ठोस है जिसे क्रमशः क्रस्ट, मैण्टिल व कोर कहा जाता है।

इसी प्रकार एस तरंगे केवल क्रस्ट में ही मूव करती है इसके पश्चात विचलित हो जाती है इससे

सिद्ध होता है कि मैण्टल द्रव अवस्था में है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि छाया क्षेत्रों से पृथ्वी के आंतरिक भागों की स्थिति का पता लगाया जा सकता है।

11. Explain the difference between chemical weathering and physical weathering. What is the ecological and economic significance of weathering?

रासायनिक अपक्षय और भौतिक अपक्षय के बीच अन्तर की व्याख्या कीजिए। अपक्षय का पारिस्थितिक और आर्थिक महत्व क्या है?

जल, वायु व हिम के कारण भौतिक अपक्षय होता है जबकि ताप, जल आदि के कारण होने वाली क्रिया से रासायनिक अपक्षय होता है।

भौतिक अपक्षय से होने वाले परिवर्तन अपने मूल पदार्थ (पेरेन्ट मैटेरियल) के समान होते हैं। परंतु रासायनिक अपक्षय के कारण मूल पदार्थ व बनने वाले पदार्थ में परिवर्तन होता है।

भौतिक अपक्षय के उदाहरण :— मृदा अपक्षय चट्टानों का टूटना, मृदा बनना, हिमानी से अपक्षय के कारण, सर्क, हैंगिंग वैली, भेड़शिला का निर्माण, हवा से न्यूजेन, इंसेलबर्ग, बैडिस, लोएस आदि का निर्माण

रासायनिक अपक्षय — कार्स्ट का निर्माण, स्टैलेक्टाइट व स्टैलेग्माइट का निर्माण, कायान्तरित चट्टानों का निर्माण आदि

रासायनिक अपक्षय के कारण नवीन निर्माण होता है।

अपक्षय का पारिस्थितिक महत्व! -

- प्रकृति अपक्षय के माध्यम से संतुलन स्थापित करती है।
- अपक्षय के कारण मृदा का निर्माण।
- कई पारिस्थिति आकृतियों का निर्माण
- विशेष प्रकार उगता है। कुछ विशेष प्रकार की जीव - जन्तुओं का निवास होते हैं पैदा आकृतियाँ
- अपक्षय के कारण भूस्खलन व भूकंप की आवृत्ति व तीव्रता पहाड़ी क्षेत्रों में कम हो जाती है।

आर्थिक महत्व

- मृदा के निर्माण से कृषि संभव होती है जो कि मानव जीवन का आधार है।
- कई महत्वपूर्ण सामग्रियों का निर्माण जैसे चूना पत्थर आदि।
- इससे पर्यटन को बढ़ावा मिलता है जैसे स्टेलेक्टाइट से बनी गुफाएँ, रेगिस्तानी क्षेत्र में बरखान, बैण्डयुक्त हिमानी आकार आदि।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

12. Tropical regions are not only the most resource rich but also one of the most underdeveloped regions of the world. What are the factors responsible for this? How have some of the tropical countries turned their natural limitations to their advantage? Illustrate.

उष्णकटिबंधीय क्षेत्र न केवल सर्वाधिक संसाधन संपन्न हैं वरन् विश्व के सर्वाधिक अविकसित क्षेत्रों में से भी एक हैं। इसके लिए कौन-से कारक उत्तरदायी हैं? कुछ उष्णकटिबंधीय देशों ने अपनी प्राकृतिक रूकावटों (बाधाओं) को स्वयं हेतु लाभप्रद स्थितियों में किस प्रकार परिवर्तित किया है? व्याख्या कीजिए।

पृथ्वी के 0° से 23½° उत्तरी व दक्षिणी अंक्षांश क्षेत्र को उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र माना जाता है। इस क्षेत्र के अविकसित होने के कारण :-

- अधिक वर्षा होने के कारण रहने के लिए योग्य नहीं है।
- घने व जंगल होने के कारण आधारभूत ढांचे का अभाव है।
- जलवायु उमसदार होने के कारण अस्वास्थ्यकर है।
- जंगली जन्तु व कीड़े-मकोड़ों के कारण पशुपालन संभव नहीं है।
- उद्योग-धंधों का विकास नहीं हुआ है।
- परिवहन व्यवस्था का अभाव है।
- अधिकतर आबादी गरीब व पिछड़ी हुई है। तकनीकी का पर्याप्त विकास नहीं हुआ है। इस कारण खाद्य प्रसंस्करण अविकसित
- वनस्पतिगत विविधता के कारण लुम्बरिंग बिजनिस भी नहीं विकसित हुआ है।

इस क्षेत्र के अधिकतर देशों में जातीय व नस्लीय विवाद हैं इस कारण राजनैतिक अस्थायित्व भी है।

- इस क्षेत्र के कुछ देशों द्वारा अपनी अर्थव्यवस्था को नकद फसलों पर आधारित करके लाभ कमाया है जैसे इण्डोनेशिया व मलेशिया में रबर व पाम की खेती भारत के पश्चिमी घाट पर मसालों, नारियल, कॉफी की खेती की जा रही है। वहीं अफ्रीका के जंजीबार द्वीप पर लौंग की खेती, श्रीलंका में चाय, घाना में कॉफी की खेती की जा रही है। ब्राजील में कॉफी पोर्ट (सेन्टोस) इसका उदाहरण है।
- ये सभी देश ऐतिहासिक रूप से उपनिवेश रहे हैं इस कारण यहाँ व्यापार के लिए कौशल, आधारभूत संरचना व बाजार उपलब्ध है।
- इस क्षेत्र के ज्यादातर देश प्रसंस्करण न करके सीधे ही कच्चे माल का निर्यात करते हैं जैसे अफ्रीका से कोको का निर्यात
- उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों की फसलें अन्य क्षेत्रों में नहीं उगाई जा सकती इस कारण व्यापार में प्रतिस्पर्धा का खतरा भी नहीं है।

- कुछ देशों ने यहाँ इको-टूरिज्म शुरू किया है ~~जैसे पूर्वोत्तर भारत में~~।
- जैव-विविधता का संरक्षण कर इन क्षेत्रों को टूरिज्म-हब के रूप में विकसित किया है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

13. Coral reefs are the most biologically diverse and economically valuable ecosystems on earth. Elaborate. Discuss the factors responsible for the decline of coral reefs across the world. Also, list some measures that have been taken for their preservation.

प्रवाल भित्तियाँ पृथ्वी पर जैविक रूप से सर्वाधिक विविधतापूर्ण और आर्थिक रूप से मूल्यवान पारिस्थितिक तंत्र हैं। सविस्तार व्याख्या कीजिए। विश्व में प्रवाल भित्तियों की कमी के लिए उत्तरदायी कारकों की चर्चा कीजिए। साथ ही, उनके संरक्षण हेतु किए गए कुछ उपायों को सूचीबद्ध कीजिए।

प्रवाल भित्तियों को समुद्र के वर्षावन कहा जाता है। इनमें सर्वाधिक जैव विविधता पाई जाती है। इनमें पाई जाने वाली जैव विविधता पारिस्थितिकी संतुलन के लिए आवश्यक है। विश्व के उष्ण कटिबंधों में ही ये पाई जाती हैं। प्रवाल भित्तियों द्वारा अतिरिक्त कार्बन का शोषण कर कार्बन सिंक को बढ़ाया जाता है। इससे प्रदूषण कम होता है। भू-तापन कम होता है। इसके अलावा ये समुद्र में कई जीवों को आवास प्रदान करती हैं।

इसके साथ ही आर्थिक रूप से भी ये उपयोगी हैं। इनसे पर्यटन को बढ़ावा मिलता है जैसे ऑस्ट्रेलिया की ग्रेट बैरियर रीफ, भारत में अण्डमान व लक्षद्वीप की कोरल रीफ आकर्षक पर्यटन स्थल है। इनके पास उगने वाली कई प्रकार की सी-वीड आदि वर्तमान में दवा उद्योग में प्रयोग में लाई जा रही है। शोध

के क्षेत्र में प्रवाल भित्तियों का महत्वपूर्ण योगदान है।

कमी के कारण

- भू-तापन के कारण जूजैन्थलाई व कॉरल पॉलिप का सहसंबंध टूट रहा है इससे कॉरल बीचिंग हो रही है। विश्व के लगभग 12% कोरल नष्ट हो गए हैं तथा 24% विपरीत रूप से प्रभावित हो रहे हैं।
- नदियों में गंदगी बढ़ाने से पॉलिप में नाप व गंदगी भर रही है।
- प्रदूषण के कारण प्लैंकटन की संख्या में कमी
- पॉलिथीन आदि के पैच से फोटोसिंथेसिस में बाधा।
- पानी के गंदे होने से कोरल तक प्रकाश न पहुँच पाना।
- बड़े जहाजों के प्रयोग से कोरल का टूट जाना जैसे मन्नार की खाड़ी में
- ऑइल स्पिल से कोरल को नुकसान हो रहा है।
- कुछ इन्वेसिव स्पीशीज (जैसे सफेद कोरल) स्थानिक कोरल को नुकसान पहुँचा रही है।

संरक्षण के लिए किए जा रहे उपाय:-

- मिशन क्यू के द्वारा कोरल क्षेत्रों को हॉप स्पॉट के रूप में चिन्हित किया जा रहा है।
- पर्यावरण प्रदूषण को रोकने के लिए पेरिस समझौता लाया गया है।
- प्रवाल को संवेदनशील ~~क्षेत्र~~ घोषित किया गया है।
- ~~भारत~~ संवेदनशील प्रवाल क्षेत्रों में पर्यटन पर अस्थायी रोक लगाई जा रही है।

इस प्रकार के साझा प्रयासों से कोरल संरक्षण का प्रयास किया जा रहा है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

14. Despite EIA being a useful policy tool for sustainable development, deficiencies in its design and implementation have prevented it from realising its potential. Discuss.

संधारणीय विकास के लिए एक उपयोगी नीतिगत उपकरण होने के बावजूद, पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ई.आई.ए.) की अभिकल्पना (डिजाइन) और कार्यान्वयन संबंधी कमियों ने इसकी सम्पूर्ण क्षमता को साकारित होने से बाधित किया है। चर्चा कीजिए।

पर्यावरण प्रभाव आकलन के लिए वर्तमान में नीतियाँ व मानक तैयार किए गए हैं। इसके माध्यम से अब किसी भी नई परियोजना को पर्यावरण प्रभाव का मूल्यांकन करने के पश्चात ही मंजूरी दी जा सकती है।

परंतु इसमें डिजाइन से लेकर कार्यान्वयन में कमियाँ हैं।

- पर्यावरण प्रभाव का केवल तात्कालिक मूल्यांकन किया जाता है। दीर्घकालिक नहीं
- पर्यावरण का प्रभाव व्यापक रूप से पड़ता है। इसका मूल्यांकन सामाजिक, राजनैतिक आर्थिक रूप से नहीं किया जाता।
- पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन एक विशेषज्ञ प्रक्रिया है इसके लिए विशेषज्ञों को तैयार नहीं किया गया है।
- पर्यावरण प्रभाव वैश्विक रूप से जाँचा जाना चाहिए जबकि वर्तमान में यह

सिर्फ एक राष्ट्रीय प्रयास है।

- इसकी कोई निश्चित समय सीमा नहीं है।
- कार्यान्वयन की प्रभावी व्यवस्था नहीं की गई है।
- भ्रष्टाचार, लालफीताशाही के कारण परियोजनाओं में विलंब के कारण बन रहा है।
- क्रोनी कैपिटलिज्म के कारण मूल्यांकन निष्पक्ष रूप से नहीं किया जाता है।

परंतु यदि ईआईए को सही से लागू किया जाए तो इसके द्वारा सतत विकास किया जा सकता है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

15. According to the Indian Fertiliser Scenario 2014, the use of urea in India has increased by more than 50 per cent since 2000. How does human intervention turn nitrogen from a nutrient to a pollutant? Discuss the impacts of nitrogen pollution on environment and human health. Also, explain how nitrogen pollution can be managed.

भारतीय उर्वरक परिदृश्य 2014 के अनुसार, भारत में यूरिया का उपयोग सन् 2000 के बाद 50 प्रतिशत से अधिक बढ़ गया है। मानवीय हस्तक्षेप किस प्रकार नाइट्रोजन को एक पोषक तत्व से प्रदूषक के रूप में परिवर्तित कर देता है? पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य पर नाइट्रोजन प्रदूषण के प्रभावों की चर्चा कीजिए। साथ ही, व्याख्या कीजिए कि नाइट्रोजन प्रदूषण का प्रबंधन किस प्रकार किया जा सकता है?

भारत में N:P:K: के मानक प्रयोग के लिए 4:2:1 का मानक निर्धारित किया गया है। परंतु यूरिया की पर्याप्त उपलब्धता व सब्सिडी के कारण यूरिया का प्रयोग कृषि में बढ़ गया तथा यह अनुपात 8 तक पहुँच गया। मृदा में नाइट्रोजन चक्र को प्राकृतिक रूप से पूरा करने के लिए लेग्यूमिनस फसलों को उगाया जाता है परंतु नाइट्रोजनी उर्वरक के अंधाधुंध प्रयोग के कारण इसने मृदा को प्रदूषित कर दिया है।

ज्यादा यूरिया के प्रयोग से मृदा की उत्पादक क्षमता कम हो रही है। इससे मृदा में अम्लीयता बढ़ रही है। मृदा में पोषक तत्वों में असंतुलन पैदा होने से फूड-चेन डिस्टर्ब हो रही है।

पर्यावरण के साथ ही मानव स्वास्थ्य पर भी दुष्प्रभाव पड़ रहा है। इससे कैंसर का खतरा बढ़ गया है। पंजाब

में कैंसर के मरीजों में सर्वाधिक वृद्धि हुई है। बायो मैग्नीफिकेशन के कारण मनुष्यों में स्नायु-तंत्र की कई बीमारियाँ फैल रही हैं। यूरिया से बने दूध का सेवन करने से बीमारि

पूर्वांचल में यूरिया की तस्करी से प्राप्त पैसे का उपयोग युवा ड्रग्स लेने के कर रहे हैं। इससे भी मानव स्वास्थ्य पर प्रत्यक्ष खतरा उत्पन्न हो रहा है।

सरकार द्वारा वर्तमान में इसके लिए कई उपाय किए हैं जिनके माध्यम से नाइट्रोजन प्रदूषण का प्रबंधन किया जा सकता है —

- नीम लेपित यूरिया के प्रयोग को बढ़ावा देकर प्रदूषण को कम किया जा सकता है। इससे दूध में भी यूरिया का प्रयोग नहीं किया जा सकेगा।
- सॉइल हैल्थ कार्ड से आवश्यक मात्रा का पता लगाकर अतिरिक्त यूरिया प्रयोग पर रोक लगाई जा सकती है।
- उर्वरक क्षेत्र में प्रत्यक्ष लाभ अंतरण नीति को लागू कर।
- जन जागरूकता बढ़ाकर
- किसानों को जानकारी प्रदान कर

इन सभी उपायों द्वारा नाइट्रोजनप्रदूषण को रोका जा सकता है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

16. Temperate grasslands are called 'Granaries of the world'. Elucidate. How have the farming practices adopted in these regions impacted the environment?

शीतोष्ण घास के मैदानों को 'विश्व के अन्न भंडार' कहा जाता है। स्पष्ट कीजिए। इन क्षेत्रों में अपनायी गई कृषि प्रथाओं ने पर्यावरण को किस प्रकार प्रभावित किया है?

प्रेयरी, पम्पास, स्टेपी, डाउन्स, वेल्ड आदि शीतोष्ण घास के मैदानों को विश्व का अन्न भण्डार कहा जाता है। विश्व का सर्वाधिक खाद्यान्न यहाँ पैदा किया जाता है। इन क्षेत्रों में अन्न उत्पादन की लिए पर्याप्त भूमि, मैन पावर, तकनीक, जल उपलब्ध है।

जनसंख्या कम होने के कारण विस्तृत कृषि भूमि यहाँ उपलब्ध है। बड़ी संख्या में जुताई मशीनें हैं, हार्वेस्ट मशीने हैं। इससे बड़ी मात्रा में अन्न उत्पादन संभव है।

इन देशों में सरकार द्वारा पर्याप्त प्रोत्साहन व सब्सिडी प्रदान की जाती है। इस कारण उन्नत गुणवत्ता के बीज व खादों की खरीद संभव है।

कीटनाशकों का छिड़काव हेलीकॉप्टर द्वारा किया जाता।

टेरन समतल होने के कारण आधारभूत संरचना अच्छी है।

पानी की पर्याप्त उपलब्धता होने के कारण

प्रचुर उत्पादन होता है।
यूरोप के देशों जैसे हंगरी व यूक्रेन के पूर्वान में उत्पन्न अन्न का निर्यात विदेशों में भी किया जाता है। इस कारण इन क्षेत्रों को विश्व के अन्न भण्डार कहा जाता है।

परंतु इन क्षेत्रों में अपनाई जाने वाली कृषि पद्धति ने पर्यावरण को नुकसान पहुँचाया है।
कृषि भूमि के लिए वनों को नष्ट किया जा रहा है, इससे पारिस्थितिकी संतुलन को खतरा पहुँच रहा है।
अधिक मात्रा में उर्वरकों के प्रयोग से पानी का ज्यादा उपयोग किया जा रहा है इससे भू-जल स्तर कम हो रहा है।
कीटनाशकों के प्रयोग से पर्यावरण व मानव स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ रहा है।
अत्यधिक मशीनों के प्रयोग के कारण प्रदूषण बढ़ने से भू-तापन में वृद्धि हो रही है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

17. Enumerate the global targets and priorities for action of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Discuss the positive features and limitations of the framework.

आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु सेनडाई फ्रेमवर्क के अनुरूप कार्रवाई के लिए वैश्विक लक्ष्यों और प्राथमिकताओं की गणना कीजिए। इस फ्रेमवर्क की सकारात्मक विशेषताओं और सीमाओं की चर्चा कीजिए।

2005 - 2015 के ह्यूगो फ्रेमवर्क के पश्चात 2015 - 2030 तक आपदा प्रबंधन के लिए सेनडाई फ्रेमवर्क तैयार किया गया है। इसके द्वारा 15 वर्षों तक आपदा प्रबंधन के लिए सात लक्ष्य व चार प्राथमिकताएं निर्धारित की गई हैं।

इनमें आपदा न्यूनीकरण, जागरूकता, सामा प्रयास आदि शामिल हैं।

सकारात्मक विशेषताएं :-

- आपदाओं के लिए जागरूकता
- सामूहिक सहायता का प्रयास
- आपदा न्यूनीकरण का लक्ष्य
- आपदा प्रबंधन की प्रमुखता

सीमाएं

- यह बाध्यकारी नहीं है।
- इससे पूर्व किया गया ह्यूगो फ्रेमवर्क भी अपेक्षित स्तर तक सफल नहीं हो पाया।

- सभी देशों की आपदाओं में स्थानिकता है। सभी देशों की आपदाओं की प्रकृति व प्राथमिकता भिन्न-2 होती है।
- प्रभावी नीति व वित्तीय व्यवस्था का अभाव है।

परंतु इन सीमाओं के होते हुए भी इसके सफल क्रियान्वयन व सदस्य देशों की इच्छाशक्ति पर इसकी सफलता निर्भर करती है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

18. What is a heat wave? Discuss the health impacts of heat wave in India. Analyse the reasons behind high incidence of mortality rates due to heat wave in India. Suggest measures to tackle the above problem.

हीट वेव (ऊष्ण लहर) क्या है? भारत में ऊष्ण लहर के स्वास्थ्य संबंधी प्रभावों की चर्चा कीजिए। भारत में इस घटना के कारण उच्च मृत्यु दरों की घटना के पीछे विद्यमान कारणों का विश्लेषण कीजिए। उपर्युक्त समस्या का समाधान करने के उपाय सुझाइए।

ग्रीष्म ऋतु में औसत से अधिक तापमान के साथ तीव्र हवा चलती है उसे हीट वेव कहते हैं। ~~ऐसा तापमान में अचानक वृद्धि होने से भारत से आंतरिक स्रोतों~~

भारत में 2016 में मध्यप्रदेश तथा उड़ीसा में हीट वेव से पर्याप्त जन-धन की हानि हुई। स्वास्थ्य पर हीट वेव के प्रभाव निम्नलिखित होते हैं :-

- हीट वेव से शरीर के तापमान में अचानक वृद्धि होने से बेहोशी व मूर्च्छा आ जाना।
- डीहाइड्रेशन होने से कमजोरी आना
- ~~उल्टी~~ प्रभावित व्यक्ति को बार-बार उल्टी होना
- बुखार हो जाना
- कई बार मरीज की मृत्यु भी हो जाती है।

भारत में मृत्यु के कारण

- लोगों में हीट वेव के बचाव के उपायों

की जानकारी का अभाव
- हीट वेव के प्रति उदासीन रवैया। इसे गंभीरता से नहीं लिया जाना।
- पूर्व चेतावनी प्रणाली का अभाव
- हीट वेव से निपटने के लिए प्रभावी तंत्र का अभाव है।
- पर्याप्त अस्पतालों की व्यवस्था नहीं है।

उपाय
- पूर्वानुमान व्यवस्था की स्थापना की जानी चाहिए।
- लोगों में जागरूकता को बढ़ाया जाए।
- पर्याप्त अस्पताल व दवाओं की व्यवस्था
- घरेलू उपायों के बारे में सोशल मीडिया के माध्यम से जानकारी फैलाना
- सरकार द्वारा आपदा राहत के प्रयास किए जाएं।
- सड़क के किनारे पर्याप्त वृक्षारोपण किया जाए तथा रास्तों पर प्याऊ बनाए जाएं
- एन एस एस व एन सी सी यूनिट का प्रयोग इसके लिए किया जा सकता है।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

19. "Rising accidents involving merchant ships leading to oil spills in Indian waters is a growing concern that needs to be addressed." Discuss the impact of oil spills on marine environment. Also, suggest measures to prevent such disasters.

"व्यावसायिक जहाज संबंधी दुर्घटनाएँ निरंतर बढ़ने के कारण भारतीय जलीय क्षेत्र में तेल रिसाव की चिंता उत्पन्न हो रही है, जिसका समाधान करने की तत्काल आवश्यकता है।" समुद्री पर्यावरण पर तेल रिसाव के प्रभावों की चर्चा कीजिए। साथ ही इस प्रकार की आपदाओं का निवारण करने हेतु उपायों का सुझाव दीजिए।

समुद्र विश्व की एक साझा संपत्ति होने के कारण ऑयल स्पिल का प्रभाव संपूर्ण विश्व पर पड़ता है इसके ~~लिए~~ समुद्री पर्यावरण पर निम्न लिखित प्रभाव पड़ते हैं:-

- तेल रिसाव से समुद्र में प्रदूषण फैलता है। तथा लंबे समय तक यह बना रहता है। 2011 में अमेरिकी तेल रिफाइनरी में रिसाव का प्रभाव आज भी है।
- समुद्री जीव जन्तुओं की अकाल मृत्यु हो जाती है इससे समुद्री फूड चेन नष्ट होती है।
  समुद्री मृत जीवों से समुद्री पानी गंदा होता है।
- तेल रिसाव से समुद्र में टार-बॉल्स बन जाते हैं।
- कोरल को ऑक्सीजन व प्रकाश न मिलने से कोरल नष्ट हो जाते हैं। लक्षद्वीप के कोरल को, कच्छ की खाड़ी के कोरल को नुकसान पहुंचा है।
- सतह पर तेल फैलने से समुद्र के अंदर रहने वाले जीव श्वास नहीं ले पाते।
- मछलियों द्वारा बायो-~~कै~~ अक्यूम्यूलेशन

करने से मानव स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ता है।

- कुछ पक्षियों व पेंग्विन के पंखो पर तेल चिपकने से उनकी मृत्यु हो जाती है।
- बीच पर तेल रिसाव से पर्यटकों के स्वास्थ्य को खतरा पहुँच रहा है।

इसे रोकने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रयास के साथ ही राष्ट्रीय स्तर पर भी प्रयास की आवश्यकता है

- विश्व स्तर पर तेल रिसाव को रोकने के लिए मानक तय किए जाए।
- पिछले क्षेत्रों में बड़े जहाजों के लेजाने पर रोक
- पुराने व जर्जर जहाजों के प्रयोग पर रोक लगाई जाए।
- तेल रिसाव होने पर उसे तुरंत साफ ~~किसने~~ किया जाए। जैसे आँयल जैपर (स्यूडोमोनास) के प्रयोग द्वारा
- समुद्री क्षेत्र के आस-पास तेल शोधन पर रोक लगाई जानी चाहिए।

- क्षमता से अधिक तेल वहन न किया जाए।
- भारत में गुजरात तट पर तेल रिसाव के कारण काफी आर्थिक नुकसान भी हुआ है। इसे रोका जाना चाहिए। दूसरे देश के जहाजों की अच्छे से जाँच किए जाने के पश्चात ही भारतीय ईईजेड से जाने की अनुमति दी जानी चाहिए।

Don't write anything this margin (इस भाग में कुछ ना लिखें)

20. Forest fire pose a threat not only to the forest wealth but also to the entire regime of flora and fauna. What are the causes of forest fire? Discuss the ecological, economic and social impacts of forest fires.

दावानल *(जंगल में लगने वाली आग)* न केवल वन सम्पत्ति बल्कि क्षेत्र की संपूर्ण वनस्पतियों और जीवों के लिए भी खतरा प्रस्तुत करती है। वनों में आग लगने के कारण क्या हैं? दावानलों के पारिस्थितिक, आर्थिक और सामाजिक प्रभावों पर चर्चा कीजिए।

विश्व में प्रतिवर्ष जंगल में आग लगने से 12% जंगलों का नुकसान हो रहा है। इससे वन में वनस्पति व जीव जंतुओं को नुकसान पहुँचता है। इसके कई कारण हैं। -

- वनों में सूखे वृक्षों के कारण। ये वृक्ष आपस में रगड़ से आग उत्पन्न करते हैं। जैसे पलाश वृक्ष।
- वन संरक्षण कानूनों की कठोरता के कारण वर्तमान में सूखे वृक्षों को हटाया जाना कठिन हो रहा है।
- पतझड़ में झड़ी हुई पत्तियों के ढेर के आग पकड़ने के कारण
- स्लैश एवं बर्न कृषि पद्धति के कारण दक्षिण एशिया व भारत के पूर्वोत्तर में दावानल का प्रमुख कारण है।
- राहगीरों, चरवाहों, पर्यटकों द्वारा धूम्रपान में बरती गई असावधानी के कारण
- कई बार वनों में कैम्प-फायर आदि के कारण
- आतंकवादी, नक्सलवादी गतिविधियों के कारण

आस्ट्रेलिया, भारत में उत्तराखण्ड, पूर्वोत्तर भारत में दावानल ने पर्याप्त नुकसान किया है।

नकारात्मक प्रभाव

- वनों की संख्या में ह्रास, पर्यावरण प्रदूषण में वृद्धि
- पारिस्थितिकी असंतुलन
- ~~पर्यावरण~~ वायुमण्डल में पी एम कणों में वृद्धि से स्वास्थ्य पर प्रभाव
- वनों में रहने वाले जीव-जन्तुओं की मृत्यु, आवास नष्ट तथा खाने की कमी
- आर्थिक रूप से नुकसान। बहुमूल्य वनस्पति नष्ट हो जाती है।
- वनों से प्राप्त होने वाले उत्पाद, कंद-मूल, जड़ी बूटियाँ नष्ट
- लकड़ी नष्ट हो जाती है। इससे आर्थिक नुकसान
- वनों के आस-पास निवास करने वाले लोगों तथा जंगली जीवों का प्रवास
- वनों पर निर्भर जनजातियों में जीविका की समस्या। इससे उनका शोषण बढ़ जाता है।

सकारात्मक प्रभाव

- दावानल से कई फायदे भी होते हैं। कई वृक्षों के बीजों का बाहरमाना भाग के कारण ही संभव होता है। इससे जैव - विविधता बनी रहती है।
- जंगलों से सूखे वृक्ष व फल नष्ट हो जाते हैं।
- वृक्षों के जलने से कोयले का निर्माण
- दावानल से मृदा को पोषक तत्वों की प्राप्ति होती है।
- दावानल के द्वारा प्रकृति संतुलन भी स्थापित करती है।