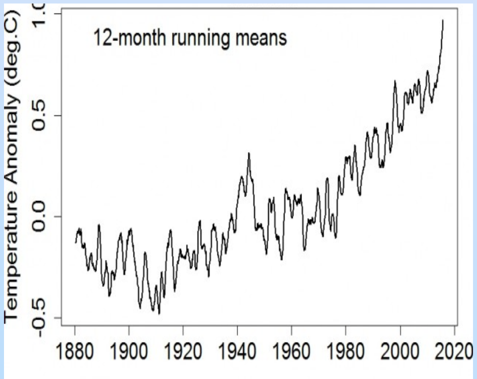


जलवायु परिवर्तन - सम्भावित परिणाम एवं निदान

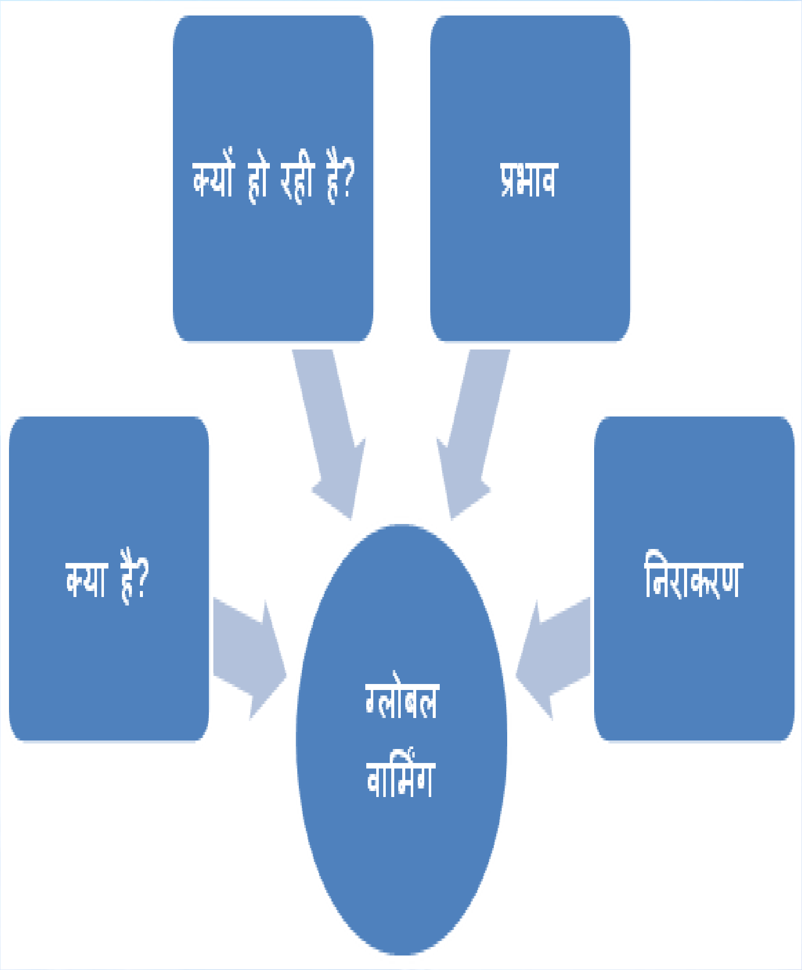
प्रकाश खरे एवं पी. आर. महाजन
मौसम प्रशिक्षण संस्थान

अपर महानिदेशक मौसम (अनुसंधान) का कार्यालय, पुणे

भारत मौसम विज्ञान विभाग
INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT

अवलोकन

- ❖ विषयवस्तु
- ❖ क्या है ग्लोबल वार्मिंग?
    - ग्लोबल वार्मिंग की वजह
- ❖ जलवायु परिवर्तन
- ▪ सम्भावित परिणाम
- ❖ सार -
    - ग्लोबल वार्मिंग से कैसे बचें
    - निदान



विषयवस्तु:

- पेरिस जलवायु संयुक्त राष्ट्र वार्ता सम्मेलन 2015 में, 20 साल में पहली बार, ग्लोबल वार्मिंग 2 डिग्री सेल्सियस से नीचे रखने के उद्देश्य से, जलवायु पर कानूनी रूप से बाध्यकारी समझौते और सार्वभौमिक उद्देश्य को हासिल करने का लक्ष्य रखा गया है। इस सम्मेलन में ग्रीन हाउस गैसों (जी. एच. जी) का उत्सर्जन जो कि विभिन्न मानवीय कारणों से होता है, उसको किस प्रकार एक स्थिर जलवायु प्रणाली के साथ जोड़ा जा सके इसकी एक रूपरेखा बनाने का भी प्रयास किया गया है ।

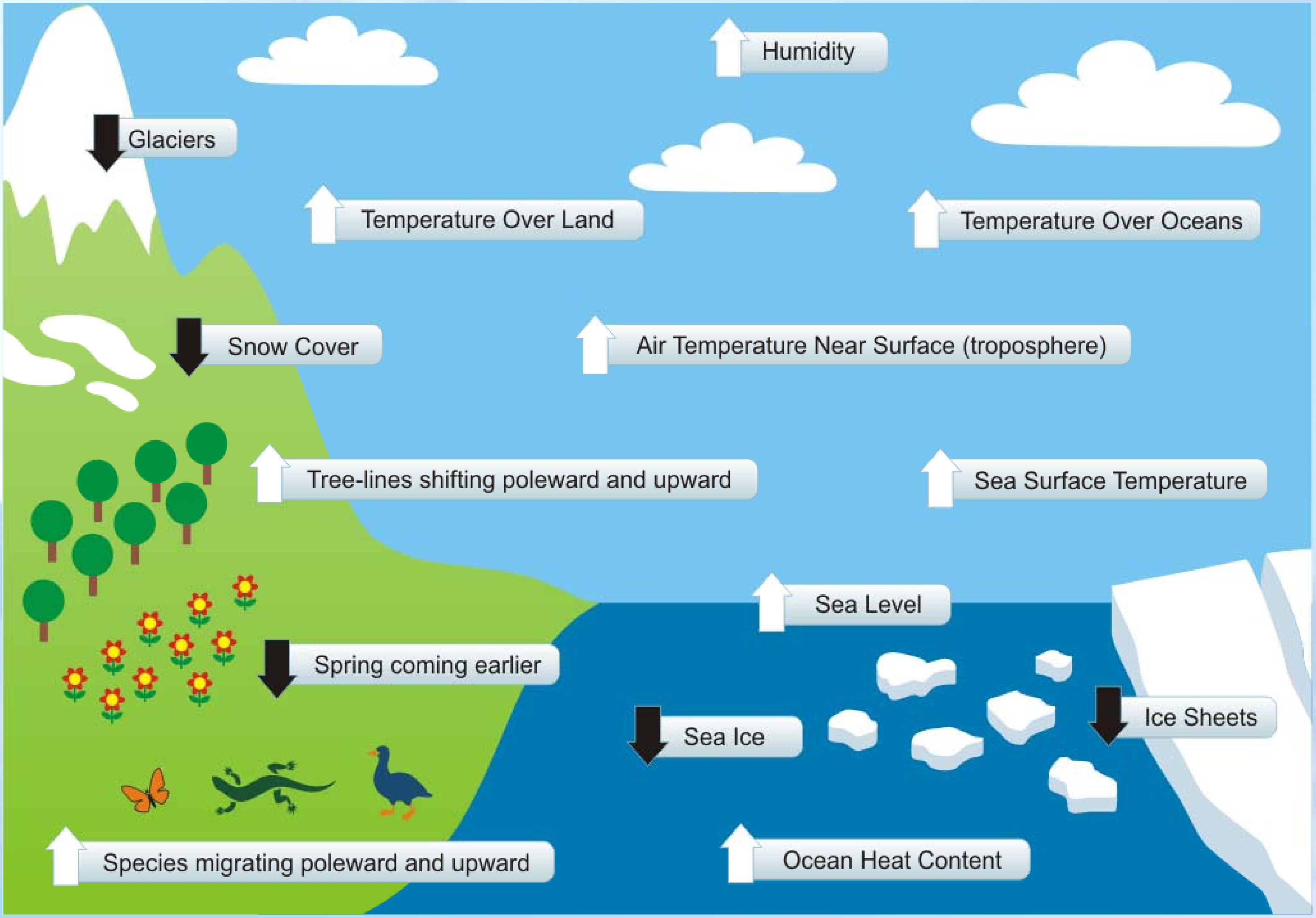
- भारत ने 171 देशों के साथ मिलकर कल 23/4/16 इस ऐतिहासिक पेरिस जलवायु समझौते पर हस्ताक्षर किए जो इस दृष्टि से महत्वपूर्ण कदम है कि उसने विकासशील और विकसित देशों को धरती के बढ़ते तापमान का मुकाबला करने के लिए ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कटौती के मोर्चे पर काम शुरू करने के लिए एकसाथ ला खड़ा किया है।

जारी है

- अवश्य ही यह जलवायु परिवर्तन के संकेत हैं । भारत में तापमान प्रवृत्तियों को शोधकर्ताओं ने अध्ययन किया है । (हिंगाने एट अल, 1985; श्रीवास्तव एट अल, 1992; रूपा कुमार एट अल, 1994; सहाय, 1998, कोठावले और रूपा कुमार, 2005; भुट्यानी एट अल, 2007; दास एट अल, 2007 और जसवाल, 2010)। सामान्य तौर पर, भारत में अधिकतम और न्यूनतम तापमान में परिवर्तन के रुझान को उनके द्वारा सूचित किया गया है।

- तापमान में यह परिवर्तन जल चक्र को भी परिवर्तित कर सकता है, अर्थात वर्षा के पैटर्न को बदल सकता है। मानसून ऋतु के दौरान वर्षा की आवृत्ति और मध्य भारत में चरम वर्षा की घटनाओं की भयावहता वैज्ञानिकों के लिए महत्वपूर्ण जिज्ञासा के क्षेत्र रहें हैं । ग्लोबल वार्मिंग के साथ जुड़े, वर्षा के पैटर्न में परिवर्तन वैश्विक और क्षेत्रीय दोनों ही पैमानों पर संकेत देते हैं । (सहाय, एट अल, 2003, राजीवन एट अल, 2008).

विश्व में बढ़ते तापमान के कुछ प्रमाण



जारी है

- वैश्विक तापमान यानी ग्लोबल वार्मिंग आज विश्व की सबसे बड़ी समस्या बन चुकी है। इससे न केवल मनुष्य, बल्कि धरती पर रहने वाला प्रत्येक प्राणी त्रस्त (परेशान, इन प्राब्लम) है।

- ग्लोबल वार्मिंग से निपटने के लिए दुनियाभर में प्रयास किए जा रहे हैं, लेकिन समस्या कम होने के बजाय साल-दर-साल बढ़ती ही जा रही है। चूंकि यह एक शुरुआत भर है, इसलिए अगर हम अभी से नहीं संभलें तो भविष्य और भी भयावह हो सकता है।

- आगे बढ़ने से पहले हम यह जान लें कि आखिर ग्लोबल वार्मिंग है क्या ?

क्या हैं ग्लोबल वार्मिंग की वजह?

- जैसा कि नाम से ही साफ है, ग्लोबल वार्मिंग धरती के वातावरण के तापमान में लगातार हो रही बढ़ोतरी है। जलवायु परिवर्तन का प्रमुख कारण वैश्विक उष्णता है, जो कि हरितगृह (Green House)प्रभाव का परिणाम है ।

- हरितगृह प्रभाव वह प्रक्रिया है, जिसमें पृथ्वी से टकराकर लौटने वाली सूरज की किरणों को वातावरण में उपस्थित कुछ गैसें अवशोषित कर लेती हैं। परिणामस्वरूप पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होती है। कार्बन डाइआक्साइड, मिथेन, क्लोरोफ्लोरोकार्बन, नाइट्रस आक्साइड तथा क्षोभमण्डलीय ओजोन मुख्य गैसें हैं जो हरितगृह प्रभाव की कारक हैं।

- गौरतलब है, कि मनुष्यों, प्राणियों और पौधों के जीवित रहने के लिए कम से कम 16 डिग्री सेल्शियस तापमान आवश्यक होता है। पृथ्वी के सतह का औसत तापमान लगभग 15 डिग्री सेल्सियस है। हरितगृह प्रभाव के न होने पर जो तापमान होता, यह उससे तकरीबन 33 डिग्री सेल्सियस अधिक है। इन गैसों के अभाव में पृथ्वी सतह का अधिकांश भाग -18 डिग्री सेल्सियस के औसत तापमान पर जमा हुआ होता। अतः इन गैसों की एक सीमा के भीतर पृथ्वी के वातावरण में उपस्थिति जीवन के लिए अनिवार्य है। वातावरण में इनकी निरन्तर बढ़ती मात्रा से वैश्विक जलवायु परिवर्तन का खतरा दिनोंदिन बढ़ता जा रहा है।

जारी है

- वैज्ञानिकों का मानना है कि ग्रीनहाउस गैसों में बढ़ोतरी होने पर यह आवरण और भी सघन (अधिक मोटा होना) या मोटा होता जाता है।ऐसे में यह आवरण सूर्य की अधिक किरणों को रोकने लगता है और फिर यहीं से शुरू हो जाते हैं ग्लोबल वार्मिंग के दुष्प्रभाव (साइड इफेक्ट) ।

- जलवायु परिवर्तन नगरीकरण, औद्योगीकरण, कोयले पर आधारित विद्युत तापगृह, तकनीकी तथा परिवहन क्षेत्र में क्रान्तिकारी परिवर्तन, कोयला खनन, मानव जीवन के रहन-सहन में परिवर्तन विलासितापूर्ण जीवनशैली के कारण एयर कण्डीशनर, रेफ्रिजरेटर, परफ्यूम आदि का वृहद पैमाने पर उपयोग,), आधुनिक कृषि में रासायनिक खादों का अन्धाधुन्ध प्रयोग), जनसंख्या में वृद्धि आदि कुछ ऐसे प्रमुख कारण हैं जो हरितगृह गैसों के उत्सर्जन के लिए जिम्मेदार हैं।

जारी है

- ग्लोबल वार्मिंग के लिए सबसे ज्यादा जिम्मेदार तो मनुष्य और उसकी गतिविधियां (एक्टिविटीज) ही हैं। मनुष्य अनजाने में या जानबूझकर अपने ही रहवास (हैबिटेट,रहने का स्थान) को खत्म करने पर तुला हुआ है।

- मनुष्य जनित (मानव निर्मित) इन गतिविधियों से कार्बन डायआक्साइड, मिथेन, नाइट्रोजन आक्साइड इत्यादि ग्रीनहाउस गैसों की मात्रा में बढ़ोतरी हो रही है जिससे इन गैसों का आवरण् सघन होता जा रहा है। यही आवरण सूर्य की परावर्तित किरणों को रोक रहा है जिससे धरती के तापमान में वृध्दि हो रही है।

- वाहनों, हवाई जहाजों, बिजली बनाने वाले संयंत्रों (प्लांटस), उद्योगों इत्यादि से अंधाधुंध होने वाले गैसीय उत्सर्जन (गैसों का एमिशन, धुआं निकलना) की वजह से कार्बन डायआक्साइड में बढ़ोतरी हो रही है।

- जंगलों का बड़ी संख्या में हो रहा विनाश इसकी दूसरी वजह है। जंगल कार्बन डायआक्साइड की मात्रा को प्राकृतिक रूप से नियंत्रित करते हैं, लेकिन इनकी बेतहाशा कटाई से यह प्राकृतिक नियंत्रक (नेचुरल कंटरोल) भी हमारे हाथ से छूटता जा रहा है।

जारी है

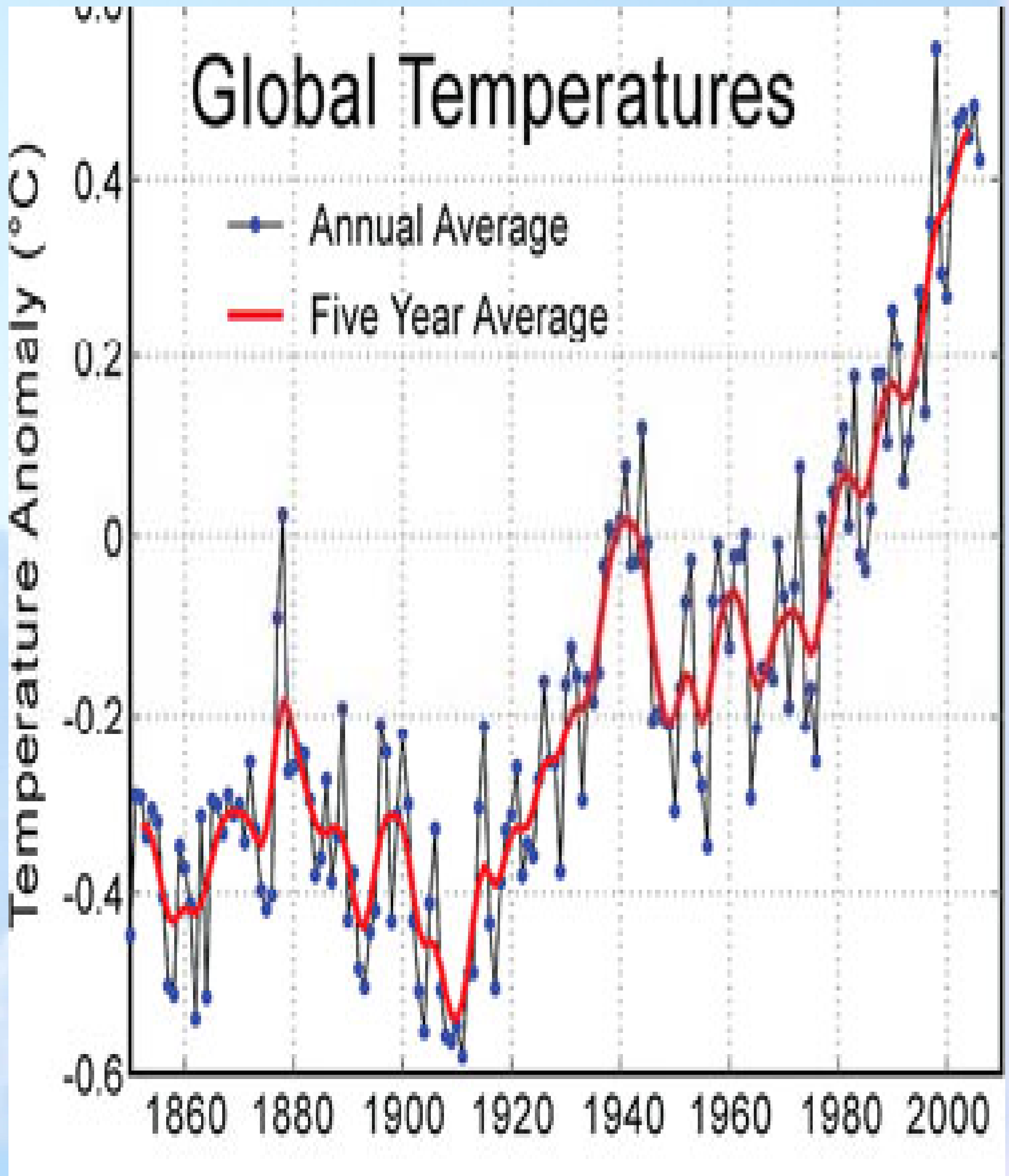
- इसकी एक अन्य वजह सीएफसी है जो रेफ्रीजरेटर्स, अग्निशामक (आग बुझाने वाला यंत्र) यंत्रों इत्यादि में इस्तेमाल की जाती है। यह धरती के ऊपर बने एक प्राकृतिक आवरण ओजोन परत को नष्ट करने का काम करती है। ओजोन परत सूर्य से निकलने वाली घातक पराबैंगनी (अल्ट्रावायलेट) किरणों को धरती पर आने से रोकती है।
- वैज्ञानिकों का कहना है कि इस ओजोन परत में एक बड़ा छिद्र (होल) हो चुका है जिससे पराबैंगनी किरणें (अल्टा वायलेट रेज) सीधे धरती पर पहुंच रही हैं और इस तरह से उसे लगातार गर्म बना रही हैं। यह बढ़ते तापमान का ही नतीजा है कि धुरवों (पोलर्स) पर सदियों से जमी बर्फ भी पिघलने लगी है।
- विकसित या हो अविकसित देश, हर जगह बिजली की जरूरत बढ़ती जा रही है। बिजली के उत्पादन (प्रोडक्शन) के लिए जीवाष्म ईंधन (फासिल फयूल) का इस्तेमाल बड़ी मात्रा में करना पड़ता है। जीवाष्म ईंधन के जलने पर कार्बन डायआक्साइड पैदा होती है जो ग्रीनहाउस गैसों के प्रभाव को बढ़ा देती है। इसका नतीजा ग्लोबल वार्मिंग के रूप में सामने आता है।

जलवायु परिवर्तन - सम्भावित परिणाम

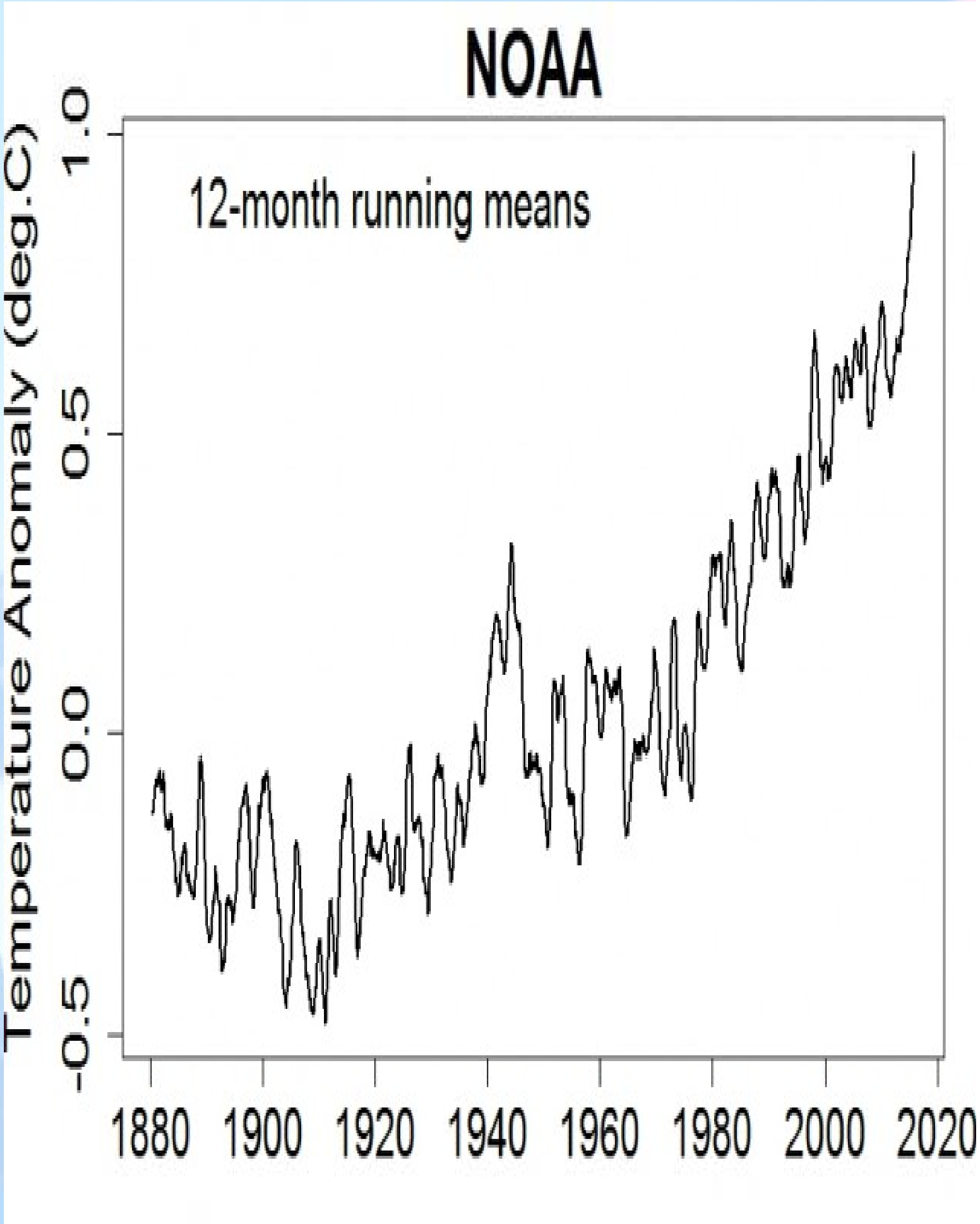
- अमेरिका के मैसाचुसेट्स (कैंब्रिज) इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (MIT) ने 2050 तक एशिया में **गंभीर जल संकट** की चेतावनी दी है। रिपोर्ट में इसके तेजी से बढ़ती आबादी, जलवायु परिवर्तन और जलसंरक्षण के उपायों के अभाव को अहम कारण बताया गया है। जहां तक भारत की बात है तो सेंट्रल ग्राउंड वाटर बोर्ड (CGWB) के आंकड़े भी इसी ओर इशारा कर रहे हैं।
- CGWB के मुताबिक, भारत में भूजल स्तर तेजी से गिर रहा है। 2050 तक हर आदमी के लिए भू-जल की उपलब्धता 3,120 लीटर/दिन पानी ही बचेगी। 2001 के आंकड़ों के मुताबिक, प्रति व्यक्ति भू-जल उपलब्धता 1951 के मुकाबले 35% तक गिरी है।
- 1951 में एवरेज 14,180 लीटर प्रतिदिन प्रति व्यक्ति भू-जल की उपलब्धता थी, जो 2001 में घटकर 5,120 लीटर/प्रतिदिन ही रह गई। 2025 तक भू-जल की प्रति व्यक्ति उपलब्धता 1951 के मुकाबले 25% ही रह जाएगी और 2050 तक यह उपलब्धता सिर्फ 22 प्रतिशत ही बचेगी। सबसे ज्यादा गौर करने वाली बात यह भी है कि शहरी इलाकों पानी की 50% जरूरत ग्राउंड वाटर से ही पूरी होती है। इसी प्रकार से देश में 50 प्रतिशत सिंचाई भू-जल से ही की जाती है।
- 2013 के आंकड़ों के मुताबिक देश में बोतलबंद पानी का कारोबार 60 अरब रुपए का है। लेकिन 2018 तक यह 160 अरब रुपए हो जाएगा। यानी 22 प्रतिशत प्रति वर्ष की वृद्धि के साथ।

ग्लोबल वार्मिंग की प्रवृत्ति का पता लगाना एवं इससे सम्बंधित अध्ययन, अग्रणी दुनिया के सभी हिस्सों में, सबसे महत्वपूर्ण विषयों में से एक है। पृथ्वी का वातावरण गरम हो रहा है, अब यह एक विवाद का विषय नहीं बल्कि वैज्ञानिक पुष्टि बन चुका है।

अंतर सरकारी पैनल (आईपीसीसी) के अनुसार, वैश्विक औसत तापमान लगभग 0.79 डिग्री सेल्सियस से (1,906 - 2,015 के दौरान) बढ़ गया है, और आधी से भी ज्यादा यह वृद्धि पिछले 35 वर्षों के दौरान हुई है। (चित्र)



- NOAA की ताजा पुष्टि/ जानकारी के अनुसार मार्च का पिछला महीना अब तक का रिकार्ड गर्म था, यह मार्च में 20 वीं सदी के औसत से ऊपर 2.2 ° F अधिक गर्म था।
- (This anomaly (departure from "normal") was "the highest monthly temperature departure among all months" in the 1880-2016 record.)
- It follows the hottest February on record in the NOAA dataset, which followed the hottest January on record, hottest December on record, hottest November, hottest October, hottest September, hottest August, hottest July, hottest June, and hottest May.
- *This 11-month streak "is the longest such streak in NOAA's 137-year climate record."*
- और अगर आप सही अनुमान लगा रहे हैं तो इसका मतलब है 12 महीने के औसत तापमान इसी क्रमानुसार अगर बढ़ते रहे तो उन्हें चार्ट की अधिकतम मात्रा को भी पार कर जाना चाहिए

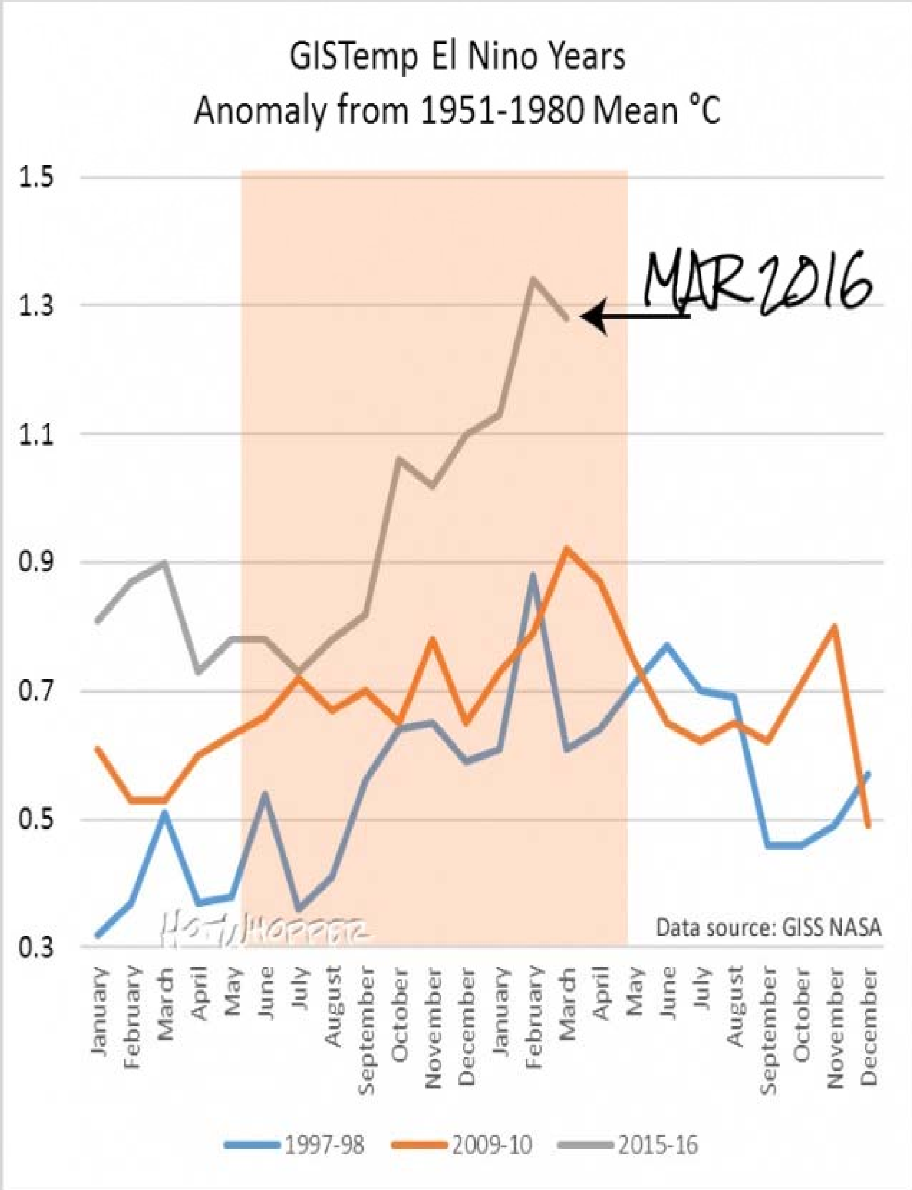


बड़े एल नीनो साल के लिए डिग्री सेल्सियस में वैश्विक सतह के तापमान। छायांकित क्षेत्र टिपिकल अल नीनो की अवधि है।

- ❖ यहां मानवीय कारणों के फलस्वरूप ग्लोबल वार्मिंग के द्वारा संचालित एक पैटर्न देखिये ।
- ❖ It's true that we are in (the tail end of) an El Niño, which temporarily raises global temperatures. As NOAA notes, "the last time a similar strength El Niño occurred" was 1997-1998.
- ❖ नासा ने पिछले दो बड़े एल Niños के डेटा का उपयोग कर वर्तमान वार्मिंग की तुलना का एक चार्ट बनाया है:
- ❖ नासा ने पिछले दो बड़े एल Niños के डेटा का उपयोग कर वर्तमान वार्मिंग की तुलना का एक चार्ट बनाया है:

इससे यह स्पष्ट है , की २०१५-१६ का अल Niño वर्ष, तापमान की दृष्टि से 0.4 डिग्री सेo (0.7 ° एफ), पिछले दोनों बिग अल Niños की तुलना में ज्यादा है ।

- ❖ अंतरिक्ष अध्ययन के लिए विख्यात नासा का गोडार्ड इंस्टीट्यूट, के अनुसार वर्ष 2016 तापमान की दृष्टि से एक रिकॉर्ड बना सकता है , जिसकी सम्भावना करीब ९९% है ।



सम्भावित परिणाम जारी है

समुद्र सतह में बढ़ोतरी : ग्लोबल वार्मिंग से धरती का तापमान बढ़ेगा जिससे ग्लैशियरों पर जमा बर्फ पिघलने लगेगी। कई स्थानों पर तो यह प्रक्रिया शुरू भी हो चुकी है। ग्लैशियरों की बर्फ के पिघलने से समुद्रों में पानी की मात्रा बढ़ जाएगी जिससे साल-दर-साल उनकी सतह में भी बढ़ोतरी होती जाएगी। समुद्रों की सतह बढ़ने से प्राकृतिक तटों का कटाव शुरू हो जाएगा जिससे एक बड़ा हिस्सा डूब जाएगा। इस प्रकार तटीय (कोस्टल) इलाकों में रहने वाले अधिकांश (बहुत बडा हिस्सा) लोग बेघर हो जाएंगे।

मानव स्वास्थ्य पर असर : जलवायु परिवर्तन का सबसे ज्यादा असर मनुष्य पर ही पड़ेगा और कई लोगों को अपनी जान से हाथ धोना पडेग़ा। गर्मी बढ़ने से मलेरिया, डेंगू और यलो फीवर (एक प्रकार की बीमारी है जिसका नाम ही यलो फीवर है) जैसे संक्रामक रोग (एक से दूसरे को होने वाला रोग) बढ़ेंगे। वह समय भी जल्दी ही आ सकता है जब हममें से अधिकाशं को पीने के लिए स्वच्छ जल, खाने के लिए ताजा भोजन और श्वास (नाक से ली जाने वाली सांस की प्रोसेस) लेने के लिए शुध्द हवा भी नसीब नहीं हो।

पशु-पक्षियों व वनस्पतियों पर असर : ग्लोबल वार्मिंग का पशु-पक्षियों और वनस्पतियों पर भी गहरा असर पड़ेगा। माना जा रहा है कि गर्मी बढ़ने के साथ ही पशु-पक्षी और वनस्पतियां धीरे-धीरे उत्तरी और पहाड़ी इलाकों की ओर प्रस्थान (रवाना होना) करेंगे, लेकिन इस प्रक्रिया में कुछ अपना अस्तित्व ही खो देंगे।

शहरों पर असर : इसमें कोई शक नहीं है कि गर्मी बढ़ने से ठंड भगाने के लिए इस्तेमाल में लाई जाने वाली ऊर्जा की खपत (कंजम्शन, उपयोग) में कमी होगी, लेकिन इसकी पूर्ति एयर कंडिशनिंग में हो जाएगी। घरों को ठंडा करने के लिए भारी मात्रा में बिजली का इस्तेमाल करना होगा। बिजली का उपयोग बढ़ेगा तो उससे भी ग्लोबल वार्मिंग में इजाफा ही होगा।

जारी है

कार्बन डाइआक्साइड के प्रमाण में वृद्धि

सबसे प्रमुख हरितगृह गैस है जो आमतौर से जीवाश्म ईंधनों के जलने से उत्सर्जित होती है। यह गैस वातावरण में 0.5 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से बढ़ रही है । पूर्व-औद्योगीकरण काल की तुलना में वायु में कार्बन डाइआक्साइड का स्तर आज 31 प्रतिशत बढ़ गया है। चूंकि वन कार्बन डाइआक्साइड के प्रमुख अवशोषक होते हैं अतः वन विनाश इस गैस की वातावरण में निरन्तर वृद्धि का एक प्रमुख कारण है। वातावरण में 20 प्रतिशत कार्बन डाइआक्साइड जुड़ाव के लिए वन विनाश जिम्मेदार है। वनविनाश के परिणामस्वरूप 1850 से 1950 के बीच लगभग 1.20 अरब टन कार्बन डाइआक्साइड का वातावरण में जुड़ाव हुआ है।

मिथेन के प्रमाण में वृद्धि

भी एक अत्यन्त महत्वपूर्ण हरितगृह गैस है जो 1 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से वातावरण में बढ़ रही है। यह गैस कार्बन डाइआक्साइड की तुलना में 20 गुना ज्यादा प्रभावी है।पिछले 100 वर्षों में मिथेन की वातावरण में दुगुनी वृद्धि हुई है । धान के खेत, दलदली भूमि तथा अन्य प्रकार की नम भूमियाँ मिथेन गैस के प्रमुख स्रोत हैं। एक अनुमान के अनुसार वातावरण में 20 प्रतिशत मिथेन की वृद्धि का कारण धान की खेती तथा 6 प्रतिशत कोयला खनन है।

इसके अतिरिक्त पशुओं तथा दीमकों में आन्तरिक किण्वन भी मिथेन के स्रोत हैं। सन् 1750 की तुलना में मिथेन की मात्रा में 150 प्रतिशत की वृद्धि हो चुकी है। एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2050 तक मिथेन एक प्रमुख हरितगृह गैस होगी। इस गैस का वैश्विक उष्णता में 20 प्रतिशत का योगदान है। विकसित देशों की तुलना में विकासशील देश मिथेन उत्सर्जन के लिए ज्यादा उत्तरदायी हैं।

जारी है

वैश्विक जलवायु परिवर्तन का प्रभाव मानव स्वास्थ्य पर भी पड़ेगा:

विश्व स्वास्थ्य संगठन की रिपोर्ट के अनुसार जलवायु में उष्णता के कारण श्वास तथा हृदय सम्बन्धी बीमारियों में वृद्धि होगी। दुनिया के विकासशील देशों में दस्त, पेचिश, हैजा, क्षयरोग, पीत ज्वर तथा मियादी बुखार जैसी संक्रामक बीमारियों की बारम्बारता में वृद्धि होगी। चूँकि बीमारी फैलाने वाले रोगवाहकों के गुणन एवं विस्तार में तापमान तथा वर्षा की महत्वपूर्ण भूमिका होती है अतः दक्षिण अमरीका, अफ्रीका तथा दक्षिण-पूर्व एशिया में मच्छरों से फैलने वाली बीमारियों जैसे -मलेरिया)शीत ज्वर(, डेंगू, पीला बुखार तथा जापानी बुखार)मेनिन्जाइटिस (के प्रकोप में बढ़ोतरी के कारण इन बीमारियों से होने वाली मृत्युदर में इजाफा होगा। इसके अतिरिक्त फाइलेरिया)फीलपांव (तथा चिकनगुनिया का भी प्रकोप बढ़ेगा। मच्छरजनित बीमारियों का विस्तार उत्तरी अमरीका तथा यूरोप के ठण्डे देशों में भी होगा।

मानव स्वास्थ्य पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के चलते एक बड़ी आबादी विस्थापित होगी जो '**पर्यावरणीय शरणार्थी**' कहलाएगी। स्वास्थ्य सम्बन्धी और भी समस्याएँ पैदा होंगी। जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप न सिर्फ रोगाणुओं में बढ़ोतरी होगी अपितु इनकी नई प्रजातियों की भी उत्पत्ति होगी जिसके परिणामस्वरूप फलों की उत्पादकता पर विपरीत प्रभाव पड़ेगा।

जलवायु परिवर्तन का सर्वाधिक दुष्प्रभाव सामाजिक तथा आर्थिक क्षेत्रों पर पड़ेगा। आर्थिक क्षेत्र का भौतिक मूल ढाँचा जलवायु परिवर्तन द्वारा सर्वाधिक प्रभावित होगा। बाढ़, सूखा, भूस्खलन तथा समुद्री जलस्तर में वृद्धि के परिणामस्वरूप बड़े पैमाने पर मानव प्रव्रजन होगा जिससे सुरक्षित स्थानों पर भीड़भाड़ की स्थिति पैदा होगी। उष्णता से प्रभावित क्षेत्रों में प्रशीतन हेतु ज्यादा ऊर्जा की आवश्यकता होगी।

सार - निष्कर्ष

- जलवायु परिवर्तन एक गम्भीर वैश्विक समस्या है जिसके परिणामस्वरूप सम्पूर्ण विश्व में बड़े पैमाने पर उथल-पुथल होगी। जलवायु परिवर्तन के कारण दुनिया से द्वीपों का अस्तित्व समाप्त हो जाएगा। जलवायु परिवर्तन का मानव स्वास्थ्य पर भी विपरीत प्रभाव पड़ेगा। प्राकृतिक आपदाओं जैसे -सूखा, बाढ़, समुद्री तूफान, अलनीनो की बारम्बारता में बढ़ोतरी हो सकती है ।

- जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप फलों की उत्पादकता में वृद्धि हेतु कीटनाशकों, खरपतवारनाशकों तथा रासायनिक खादों पर निर्भरता बढ़ेगी जिससे न सिर्फ पर्यावरण प्रदूषित होगा अपितु भारत जैसे विकासशील देश में किसानों की आर्थिक दशा में गिरावट हो सकती है ।

- वैश्विक जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों को देखते हुए समय की सबसे बड़ी आवश्यकता यह है कि हरितगृह प्रभाव के लिए उत्तरदायी गैसों के उत्सर्जन पर रोक लगाई जाए जिससे वैश्विक तापवृद्धि पर प्रभावी नियन्त्रण हो सके और विश्व को जलवायु परिवर्तन के सम्भावित ख़तरों से बचाया जा सके ।

ग्लोबल वार्मिंग से कैसे बचें-निदान

इस धरती को रहने के लिहाज से बेहतर बनाने के लिए दुनिया भर में कई चीजें हो रही हैं। हम ऐसी ही कुछ बातों का जिक्र कर रहे हैं।

❑ **प्रदूषण से लड़ने के लिए साथ आए हैं 195 देश: दिसंबर, 2015 में 195 देशों ने जलवायु परिवर्तन के खतरे से निपटने के लिए साथ आने पर सहमति दी।** संयुक्त राष्ट्र के जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में किए गए पेरिस करार के तहत इन देशों की यह एकता नजर आई। इससे यह साफ है कि दुनिया के तमाम देश जलवायु परिवर्तन को गंभीर संकट के रूप में ले रहे हैं और इनसे निपटने के लिए भी गंभीर हैं। इन देशों ने ग्लोबल वार्मिंग में 2 डिग्री सेल्सियस कमी लाने के लक्ष्य पर सहमति जताई है। ऐसा हुआ तो आने वाली पीढ़ी के लिए यह धरती ज्यादा साफ-सुथरी होगी।

❑ **सौर ऊर्जा सस्ती हो रही है:** जलवायु परिवर्तन का खतरा या ग्लोबल वार्मिंग कम करना है, तो हमें पेट्रोल-डीजल, कोयला, गैस आदि का इस्तेमाल कम से कम करना होगा। इनके ऐसे विकल्प अपनाने होंगे जो वातावरण को प्रदूषित नहीं करें। पवन व सौर ऊर्जा इनके अच्छे विकल्प हैं। खुशी की बात है कि भले ही आंशिक तौर पर, हम सौर ऊर्जा के युग में प्रवेश कर चुके हैं। ऐसा इसलिए कहना उचित है क्योंकि सौर ऊर्जा काफी सस्ते में हम तक पहुचना संभव हो गया है। बीते कुछ सालों में ही सौर ऊर्जा 50 फीसदी सस्ती हो गई है। इंटरनेशनल एनर्जी एजेंसी का कहना है कि वर्ष 2050 तक बिजली का सबसे बड़ा स्रोत सूर्य ही होगा।

जारी है

- **ऊर्जा के प्रदूषण नहीं फैलाने वाले माध्यमों पर पिछले साल दुनिया में कोयला व गैस की तुलना में दोगुना निवेश हुआ:** 2015 में दुनिया भर में ऊर्जा के प्रदूषण नहीं फैलाने वाले माध्यमों (क्लीन एनर्जी) पर 286 अरब डॉलर निवेश किया गया। इसके उलट ऑयल या कोयला से चलने वाली परियोजनाओं पर केवल 130 अरब डॉलर निवेश किए गए। यूएन एनवॉयरमेंट प्रोग्राम रिपोर्ट द्वारा जारी ये आंकड़े काफी उम्मीद जगाने वाले हैं।
- **इलेक्ट्रिक कारों की लोकप्रियता में इजाफा:** पेट्रोल-डीजल से चलने वाली कारें काफी प्रदूषण फैलाती हैं। पर अच्छी बात है कि सीएनजी और बिजली से चलने वाली कारों को लोग ज्यादा पसंद कर रहे हैं। भारत में भले ही अभी इलेक्ट्रिक कारें उतनी लोकप्रिय नहीं हुई हैं, पर दुनिया के कई देशों में इसे खूब सराहा जा रहा है। टेस्ला मोटर्स ने इस साल 35 हजार डॉलर की इलेक्ट्रिक कार लॉन्च की है, जिसे मील का पत्थर माना जा रहा है। इसे इस बात के संकेत के रूप में देखा जा रहा है कि महंगी इलेक्ट्रिक कारें भी जल्द ही लोगों को मिलने लगेंगी। यानी जो आराम आज फ्यूल से चलने वाली बेशकीमती कारों में मिल रहा है, वैसी ही आरामदेह इलेक्ट्रिक कारें भी मिलने लगेंगी। ब्लूमबर्ग का अनुमान है कि 2040 तक दुनिया भर में बिकने वाली नई कारों में 35 फीसदी हिस्सेदारी इलेक्ट्रिक कारों की ही होगी।
- **आखिरकार स्वयं की जागरूकता ही होगा प्रदूषण के खिलाफ बड़ा कदम उठाना ।**

MASS EXTINCTION
BUSH FIRES
SEVERE DROUGHT
NEXT 100 YEARS
Global Warming is ...
NOT COOL!
SAVE TREE
SAVE LIFE
SAVE EARTH

धन्यवाद

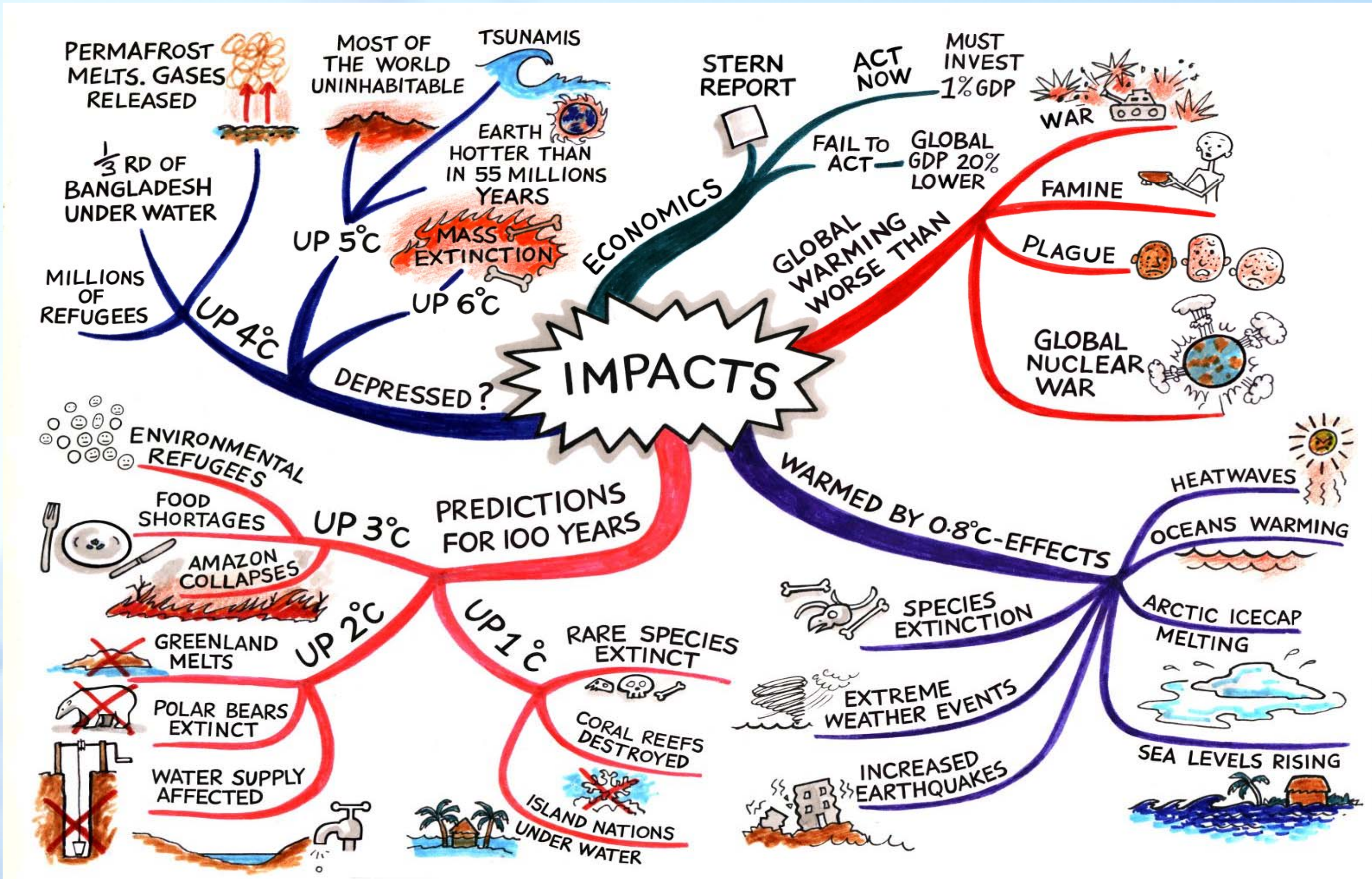

IMPACTS
PERMAFROST MELTS. GASES RELEASED
MOST OF THE WORLD UNINHABITABLE
TSUNAMIS
EARTH HOTTER THAN IN 55 MILLIONS YEARS
MASS EXTINCTION
1/3 RD OF BANGLADESH UNDER WATER
UP 5°C
UP 6°C
MILLIONS OF REFUGEES
UP 4°C
DEPRESSED?
ECONOMICS
STERN REPORT
ACT NOW
MUST INVEST 1% GDP
FAIL TO ACT
GLOBAL GDP 20% LOWER
GLOBAL WARMING WORSE THAN
WAR
FAMINE
PLAGUE
GLOBAL NUCLEAR WAR
ENVIRONMENTAL REFUGEES
FOOD SHORTAGES
UP 3°C
PREDICTIONS FOR 100 YEARS
AMAZON COLLAPSES
GREENLAND MELTS
UP 2°C
POLAR BEARS EXTINCT
WATER SUPPLY AFFECTED
UP 1°C
RARE SPECIES EXTINCT
CORAL REEFS DESTROYED
ISLAND NATIONS UNDER WATER
WARMED BY 0.8°C-EFFECTS
HEATWAVES
OCEANS WARMING
ARCTIC ICECAP MELTING
SPECIES EXTINCTION
EXTREME WEATHER EVENTS
INCREASED EARTHQUAKES
SEA LEVELS RISING

Table - 1

Table - 2

Image - 1

Image - 2