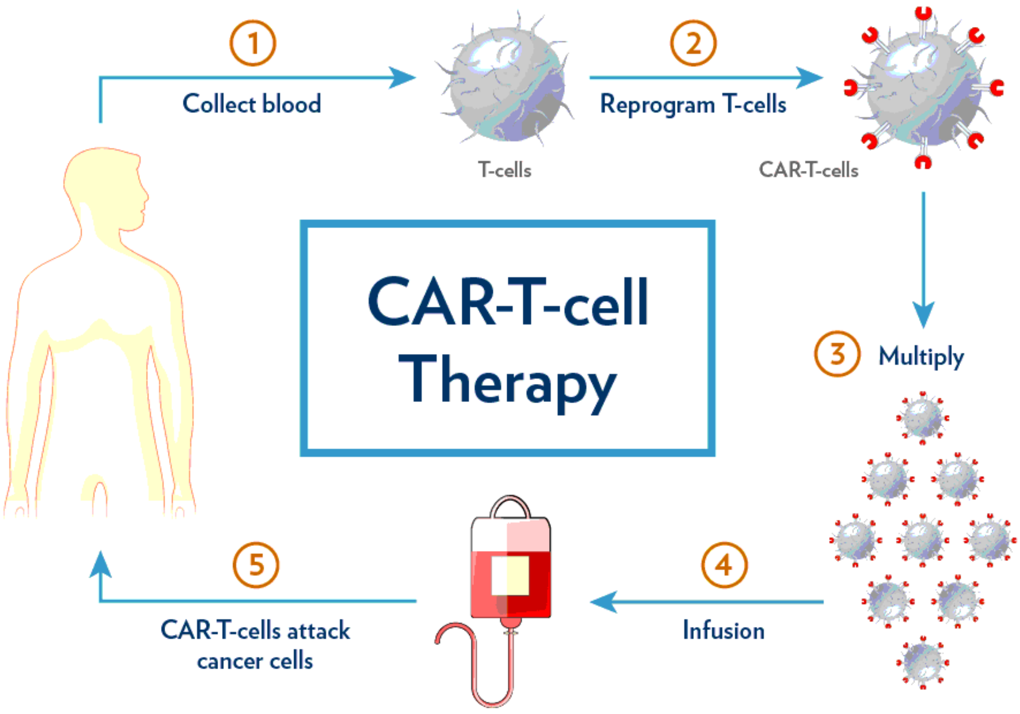
Topic 1 :– राष्ट्रपति ने कैंसर उपचार के लिए भारत की पहली घरेलू जीन थेरेपी का शुभारंभ किया |

Source:– पीआईबी

चर्चा में क्यों :– राष्ट्रपति श्रीमती द्रौपदी मुर्मु जी ने 4 अप्रैल, 2024 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान- बॉम्बे (आईआईटी बॉम्बे) में कैंसर उपचार के लिए निर्मित भारत की पहली घरेलू जीन थेरेपी का शुभारंभ किया।

कैंसर उपचार की इस श्रृंखला का नाम **"सीएआर-टी सेल थेरेपी"** रखा गया है, जो कैंसर इम्यूनोथेरेपी उपचार है। इसकी विशेषता इसका सुलभ और सस्ती होना है, जिस कारण इसको संपूर्ण मानव जाति के लिए एक नई आशा की किरण के रूप में देखा जा रहा है।

सीएआर-टी सेल थेरेपी :– इसे चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में अभूतपूर्व प्रगति में से एक माना जाता है। परंतु इसके साथ अभी तक समस्या यह थी कि यह तकनीक को कुछ समय पहले ही विकसित किया गया और वर्तमान में यह कुछ विकसित देशों में ही उपलब्ध है, जिस करना यह बेहद महंगी है और दुनिया भर के अधिकांश रोगियों की पहुंच से बाहर है।



भारत में निर्मित सीएआर–टी सेल थेरेपी दुनिया की सबसे सस्ती सीएआर-टी सेल थेरेपी है। साथ ही यह स्वदेशी तौर पर निर्मित होने के कारण 'मेक इन इंडिया' पहल 'आत्मनिर्भर भारत' पहले के लक्ष्य को साकार करता है |

भारत की पहली सीएआर-टी सेल थेरेपी को विकसित करने में :- उद्योग भागीदार इम्यूनोएसीटी के सहयोग से भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे और टाटा मेमोरियल अस्पताल का महत्त्वपूर्ण योगदान रहा है |

जीन थेरेपी :–

यह एक प्रकार का चिकित्सा उपचार है इसके अंतर्गत मरीज के **DNA (डीऑक्सी-राइबो न्यूक्लिक एसिड)** में क्षतिग्रस्त हिस्से को ठीक करके आनुवंशिक रोगों और गंभीर बीमारियों का इलाज किया जाता है।

आनुवंशिक रोगों और गंभीर बीमारियों का इलाज करने के लिए जब दोषपूर्ण या क्षतिग्रस्त जीन को प्रतिस्थापित/बदला जाता है और उसके स्थान पर एक नया जीन सामिल करके शरीर की बीमारियों से लड़ने की क्षमता को बढ़ाना है तो इसे ही जीन थेरेपी कहते है।

जीन थेरेपी के माध्यम से कई गंभीर आनुवंशिक रोगों और गंभीर बीमारियों जैसे की कैंसर, हृदय रोग, मधुमेह, सिस्टिक फाइब्रोसिस, हीमोफिलिया और एड्स सहित विभिन्न बीमारियों का इलाज किया जा सकता है।

जीन थेरेपी तकनीक के द्वारा मरीज के इलाज के लिए डॉक्टरों को दवाओं या सर्जरी का उपयोग करने की जगह आनुवंशिक कमी को पूरा करके विकार का इलाज करने की अनुमति प्रदान करता है।

सीएआर टी-सेल

यह उपचार का एक प्रकार है जिसके अंतर्गत रोगी की टी कोशिकाओं (यह प्रतिरक्षा प्रणाली कोशिका हैं) को प्रयोगशाला में संशोधित किया जाता है जिससे वे कैंसर कोशिकाओं की पहचान कर सकें और तथा उनको खत्म कर सकें।

इस तकनीक में :– सबसे पहले हम रोगी के रक्त से टी कोशिकाएं निकालते है। फिर, इन प्रयोगशाला में तकनीक की मदद से टी कोशिकाओं में काइमेरिक एंटीजन रिसेप्टर (सीएआर) को जोड़ा जाता है। अब ये कोशिकाएं सीएआर टी कोशिकाओं में परिवर्तित हो जाती है जिनका विकाश प्रयोगशाला में बड़ी मात्रा में किया जाता है। अगल चरण में इन सीएआर टी कोशिकाओं को रोगी के शरीर में वापस डाल दिया जाता है।

काइमेरिक एंटीजन रिसेप्टर (सीएआर) :– यह एक विशेष रिसेप्टर होता है जो रोगी की कैंसर कोशिकाओं पर एक विशिष्ट प्रोटीन से जुड़ता है।

सीएआर टी-सेल थेरेपी का मुख्य प्रयोग   रक्त कैंसर के इलाज में किया जाता है, परंतु अब इसका अध्ययन अन्य कैंसर के इलाज के लिए भी किया जा रहा है। इसे काइमेरिक एंटीजन रिसेप्टर टी-सेल थेरेपी के रूप में भी जाना जाता है।

RESULT MITRA

Topic 2 :– विश्व बैंक ने भारत की आर्थिक वृद्धि का अनुमान बढ़ाया

Source :– D.D. NEWS, HINDUSTAN SAMACHAR

विश्व बैंक के अनुमान के अनुसार **वर्ष 2024 में भारतीय अर्थव्यवस्था 7.5 फीसदी** की दर से बढ़ेगी। विश्व बैंक के इस ताजा अनुमान ने पूर्व की तुलना में 1.2 फीसदी की वृद्धि की गई है।

* इसके साथ ही विश्व बैंक ने पूरे दक्षिण एशिया के देशों के लिए अनुमान लगाया की दक्षिण एशिया के देश छह फीसदी की दर से मजबूत विकास करेंगे।

* पहले जारी पूर्वानुमान से यह अनुमान 1.2 फीसदी अधिक है। विश्व बैंक ने जारी दक्षिण एशिया वृद्धि संबंधी अद्यतन रिपोर्ट में कहा की भारतीय सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) 2024 में 7.5 फीसदी की दर से बढ़ने का अनुमान है।

* विश्व का यह अनुमान पहले जारी पूर्वानुमान से 1.2 फीसदी अधिक है। विश्व बैंक के यह संशोधन इस आधार पर किया कि भारत में सर्विस सेक्टर और इंडस्ट्री में लचीलापन जारी है जिस कारण विकास दर 7.5 फीसदी तक पहुंच सकती है।

* दक्षिण एशिया में वृद्धि दर 6.0 फीसदी मजबूत होने का अनुमान। विश्व बैंक ने अनुमान लगाया की 2024 में दक्षिण एशिया में वृद्धि दर 6.0 फीसदी मजबूत होने की उम्मीद है। यह अनुमान मुख्य तौर से भारत में मजबूत होती वृद्धि और साथ ही पाकिस्तान तथा श्रीलंका की अर्थव्यवस्था के काफी हद तक पटरी पर लौटने से संभव होगा।

* रिपोर्ट के अनुसार दक्षिण एशिया अगले दो साल तक दुनिया में सबसे तेजी से बढ़ने वाला क्षेत्र बने रहने की उम्मीद है, जबकि 2025 में वृद्धि दर 6.1 फीसदी रहने का अनुमान है।

* विश्व बैंक ने अपनी रिपोर्ट में आगे कहा दक्षिण एशिया की अर्थव्यवस्था में भारत की अर्थव्यवस्था सबसे बड़ी और मजबूत है। भारत की विकास दर में सबसे अहम सेवा क्षेत्र और औद्योगिक विकास होंगे।

Topic 3 :– सोमालिया के संविधान में हुए ऐतिहासिक बदलाव

Source:– News on Air (Akashvani)

सोमालिया की संसद ने बड़ी मशक्कत के बाद, अपने संविधान में ऐतिहासिक संशोधनों के लिए मतदान किया जिससे देश के संभिधान में बड़े बदलाव संभव हुए।

क्या क्या बदलाव हुए :– देश के राष्ट्रपति को प्रधानमंत्री की नियुक्ति और पद से हटाने का अधिकार प्राप्त होगा।

इस परिवर्तन का कारण :– दो शीर्ष केंद्रों के बीच अधिकारों और शक्ति के बंटवारे के बीच जुड़े विवाद के कारण आया। संवैधानिक संशोधन ने बहुदलीय प्रणाली व्यवस्था को देश में लागू करने का मार्ग प्रशस्त किया जिससे देश में तीन या अधिक राजनीतिक दलों की उपस्थिति संभव।

* संशोधन के बाद से सरकारी संवैधानिक निकायों का कार्यकाल पांच साल निश्चित गया है।

* लड़कियों के लिए परिपक्वता आयु 15 वर्ष और जिम्मेदारी ग्रहण करने की आयु 18 वर्ष निर्धारित।

* लड़कियों से संबंधित इस प्रस्ताव का अधिकार समूहों और मानवाधिकार निगरानी संस्था ने विरोध किया है उनका तर्क है कि मौजूदा प्रस्ताव बच्चों, विशेषकर लड़कियों के लिए अनुपयुक्त साबित होंगे।

Topic 4 :– पृथ्वी की सतह से 700 KM नीचे सबसे बड़ा महासागर

RESULT MITRA

चर्चा में क्यों :– हाल ही में वैज्ञानिक शोध के द्वारा पानी की उत्पत्ति का पता लगा रहे थे तभी उन्हें पृथ्वी की सतह से 700 किलोमीटर नीचे एक बड़े महासागर की प्राप्ति हुई।

*यह अध्ययन अमेरिका के इलिनॉय राज्य के रिसर्चर्स द्वारा किया गया है। अध्ययन में इन्होंने बताया कि हमारे ग्रह की सतह से 700 किलोमीटर नीचे सबसे बड़ा महासागर उपस्थित है। और इसका आकार सतह पर उपस्थित सभी महासागरों से तीन गुना अधिक है।

*इस महासागर का पता लगाने के लिए 2 हजार सीस्मोमीटर के माध्यम से 500 भूकंप के अध्यनन के बाद इस महासागर का पता चला है।

*पृथ्वी के सतह के नीचे जो लहरे उठती है उनकी तरंगें जब किसी नमी वाली चट्टान से होकर गुजरती हैं, तो इनकी गति मंद हो जाती है। सीस्मोमीटर के माध्यम से इन्हीं मंद तरंगों का अध्ययन करने के बाद इस महासागर की खोज की गई। यह महासागर पृथ्वी की सतह के नीचे एक नीले रंग की चट्टान में छिपा है।

*इस सागर की प्राप्ति जिस चट्टान के नीचे हुई है बह चट्टान स्पंज की तरह व्यवहार करती है जो पानी को सोखता रहता है।

*इस खोज के बारे में सबसे पहले वर्ष 2014 में जानकारी प्रदान की गई थी जब एक साइंटिफिक पेपर 'डीहाइड्रेशन मेल्टिंग एट द टॉप ऑफ लोअर मैंटल' में बताया गया था। महासागर की प्राप्ति के बाद धरती पर पानी की उत्पत्ति को लेकर नई थ्योरी उत्पन्न हो गई है।

Topic 5 :– दुनिया का पहला सबसे पावरफुल MRI ब्रेन स्कैन

चर्चा में क्यों :– हाल ही में फ्रांस के वैज्ञानिकों द्वारा दुनिया की सबसे बड़ी एमआरआई मशीन के द्वारा इंसानी दिमाग को स्कैन किया गया है

RESULTRA

क्या अंतर है इस MRI SCAN मशीन और अस्पतालों में इस्तेमाल होने वाले MRI SCAN मशीन में :–

MRI :– मैगनेटिक रेजोनेन्स इमेजिंग

अस्पतालों में उपयोग में लाई जाने वाली MRI स्कैनर मशीन की कैपेसिटी 3 टेस्ला होती है जबकि इस MRI स्कैनर मशीन की कैपेसिटी **11.7 टेस्ला** है।

*11.7 टेस्ला कैपेसिटी के साथ यह मशीन दुनिया की सबसे शक्तिशाली MRI SCAN मशीन हो जाती है. इस मशीन का सबसे पहले प्रयोग फ्रांस के परमाणु ऊर्जा आयोग (CEA) के वैज्ञानिकों द्वारा 2021 में सबसे पहले इसमें कद्दू के बीज को स्कैन करने के लिए किया गया था।

*जब इस मशीन के ह्यूमन ट्रायल की अनुमति प्राप्त हुई हो 20 स्वस्थ लोगों के दिमाग को स्कैन किया गया।

*फ्रांस के वैज्ञानिकों ने ब्रेन को स्कैन करने के लिए ही इस स्कैनर का प्रयोग किया है। इस स्कैनर द्वारा ही पहली बार इंसानी दिमाग सबसे सटीक और हाईक्वालिटी इमेज बनाने में सफलता प्राप्त की गई है।इस नई टेक्नोलॉजी के माध्यम से अब दिमाग से जुड़ी सभी बीमारियों जैसे अल्जाइमर और पार्किंसन को समझने में मदद मिलेगी।

*यह स्कैनर मशीन इतनी ताकतवर है की इसके मदद से इंसानी दिमाग के सेरेब्रल कोर्टेक्स तक पहुंचने वाली छोटी-छोटी ब्लड वेसेल्स को भी देखा जा सकता है।
जिसकी मदद से हम दिमाग में सेरिबैलम को भी बेहतर तरीके से देख सकते है।

RESULT MITRA