

THE MARKS OF TRUST



www.samikshainstitute.com

समीक्षा इंस्टीट्यूट

A Center of Excellence for Knowledge, Skills & Aptitude

QTS - MPPSC MAINS 2019

Test ID :

Date :

**TOTAL
MARKS-150**

SUBJECT

paper-3 part-A 2.6-6.6

**TIME
01:30 Hrs.**

MODEL ANSWER KEY

Student Name

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Student Name

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--


Candidate's Mobile No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invigilator Signature

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

JOIN US

 **98262-28312, 90745-85746, 77708-38222**

Follow us on :      | **Subscribe YouTube Channel** 



समीक्षा इंस्टीट्यूट

Direction -

प्रश्न क्रमांक 01 में कुल 15 अत्यन्त लघु उत्तर स्वरूप के प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक उत्तर एक या दो पंक्तियों में देना होगा। सभी प्रश्न A से O तक अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का है।

15*3= 45

- (A) **जैव विविधता के संवेदनशील क्षेत्र।**
Sensitive areas of biodiversity.

Ans.

1. इनका आशय जैव विविधता से संपन्न ऐसे क्षेत्रों से है, जहाँ संकट ग्रस्त या अति दुर्लभ प्रजाति के अस्तित्व पर संकट हो।
2. यह अवधारणा सर्वप्रथम 1981 में नॉर्मन न्यूमर्स ने दी थी।
3. पश्चिमी घाट, उत्तर पूर्वी हिमालय, इण्डोर्मा क्षेत्र आदि प्रमुख उदाहरण हैं।

- (B) **कामरन रेखा।**
Kaman line.

Ans.

1. अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में समुद्र तल से 100 कि.मी. ऊपर काल्पनिक रेखा को कामरन रेखा कहते हैं।
2. यह किसी देश की वायु क्षेत्र में राजनीतिक सीमा का निर्धारण करती है।
3. इस रेखा के ऊपर अंतरिक्ष में किसी राष्ट्र का अधिकार न होकर संपूर्ण मानव जाति का होता है।

- (C) **नैनो विज्ञान।**
Nano science.



समीक्षा इंस्टीट्यूट

Ans. 1 से 100 नैनो मीटर के पदार्थों अर्थात (10^{-7} मी. से 10^{-9} मी.) का अध्ययन व उनसे जुड़ी तकनीक को नैनो विज्ञान कहते हैं इस शब्द का प्रथम प्रयोग नारियों तानीगुची व विस्तृत अध्ययन एरिक ड्रेक्लर ने किया था।

(D) टॉप डाउन तकनीक।

Top down technology.

Ans. टॉप-डाउन तकनीक के अंतर्गत यांत्रिक प्रक्रियाओं द्वारा वृहत संरचनाओं को छोटे-छोट टुकड़ों में परिवर्तित कर नैनो स्तरीय उत्पाद निर्मित किया जाता है। सटीकता पर ध्यान अत्याधिक दिया जाता है।

(E) बौद्धिक संपदा क्या है?

What is intellenctual property.

Ans. मनुष्य के मस्तिष्क द्वारा उत्पादित कृतियाँ, आविष्कार साहित्य व कलात्मक कार्य, चित्र, डिजाइन आदि जिनका व्यावसायिक प्रयोग हो। इसकी सबसे बड़ी संस्था WIPO(1967) है। पेटेंट व ट्रेडमार्क इससे संबंधित है तथा 26 अप्रैल विश्व बौद्धिक संपदा दिवस मनाया जाता है।

(F) रेड बायोटेक्नोलॉजी।

Red Biotechnology.

Ans. यह जैव प्रौद्योगिकी का चिकित्सा के क्षेत्र में प्रयोग है जैसे जीन के स्तर पर फेर बदल करके आनुवांशिक उपचार करना। टीकाकरण, एंटीबायोटिक दवाओं के उत्पादन में इसका अत्याधिक प्रयोग।

(G) राफेल।

Rafel.

Ans. फ्रांस द्वारा निर्मित लड़ाकू विमान है जो फ्रांस में 2009 में शामिल। हाल ही में भारत सरकार ने इसकी पहली खेप भारतीय वायु सेना में शामिल की इससे भारतीय वायुसेना व सामरिक शक्ति में बढ़ोत्तरी हुई।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

(H) ब्रिटिश थर्मल यूनिट।

British thermal unit.

Ans. FPS पद्धति में उर्जा की एक इकाई जो 1 पाँड पानी का 1° F ताप बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा है। यह 1055 जूल या 251 कैलोरी के समतुल्य है।

(I) भारत में तेल भण्डारण के कितने बेसिन हैं? तथा उन्हें कितनी श्रेणियों में बाँटा गया है?

How many Basins of ioils are there in India. In how many categories they are divided.

Ans. भारत में 17 बेसिन है उन्हें 3 श्रेणियों में बाँटा गया है जिनमें से प्रमुख असम डिग्बोई, गुजरात व मुम्बई हाई क्षेत्र हैं।

(J) ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत।

Renewable sources of energy.

Ans. ऊर्जा के वे स्रोत जिन्हें उपयोग के लिए पुनः प्राप्त किया जा सकता है। ये लगभग प्रदूषण रहित होते हैं भारत का 2022 तक 1754 मेगा वॉट का लक्ष्य है। इसके प्रमुख उदा.

- * भू-तापीय ऊर्जा
- * जल ऊर्जा
- * सौर ऊर्जा

(K) ग्रीन हाउस प्रभाव।

Grean House effect.

Ans. CO_2 , CO, मीथेन व CFC के कारण वातावरण के ताप(भूमण्डलीय ताप) में वृद्धि ग्रीन हाउस प्रभाव कहलाता है। 1980 वर्तमान तक ग्लेशियर 16% तक पिघल गये हैं जिससे समुद्र तटीय जन जीवन प्रभावित होता है



समीक्षा इंस्टीट्यूट

(L) **जैव संवेदक।**

Bio sensor.

Ans. विश्लेषण से संबंधित जैव प्रौद्योगिकी तकनीक जिसमें जैव पदार्थ की सहायता से विलयन में दिये गये पदार्थों की पहचान की जाती है। इनका उपयोग जल प्रदूषण मापने, ग्लूकोज संश्लेषक, खाद्य पदार्थों के रंग व स्वाद पहचानने में किया जाता है।

(M) **सरोगेसी।**

Serogacy.

Ans. इसका सामान्य अर्थ किराए पर कोख लेना है। यह विदेशियों के लिए प्रतिबंधित है इसके द्वारा निःसंतान दम्पति के जीन को प्रयोगशाला में विकसित कर सैरोगैसी मदर की कोख में डालते हैं इससे संबंधित अधिनियम 2016 में बना।

(N) **पर्यावरण संरक्षण से संबंधित संवैधानिक प्रावधान।**

Constitutional provision related to environment protection.

Ans. भारतीय संविधान के अनुच्छेद 48(A) में पर्यावरण संरक्षण व जीवों के संवर्धन संबंधी प्रावधान है। इसके अतिरिक्त अनुच्छेद 51(A) में भी झील नदी, वन, वन्य जीव की रक्षा को प्रत्येक नागरिक का कर्तव्य बताया है।

(O) **COP-25 सम्मेलन।**

COP-25 Summit.

Ans. इसका पूरा नाम कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टिज है। यह UNFCCC द्वारा 1 नवंबर 2019 को मेड्रिड में संपन्न हुआ जिसमें जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने के उपायों पर चर्चा हुई।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

प्रश्न क्रमांक 2 में कुल 12 लघु उत्तर स्वरूप के प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक उत्तर लगभग 100 शब्दों में देना है। कुल 10 प्रश्नों का उत्तर देना होगा। प्रत्येक प्रश्न 6 अंको का है।

10*6 = 60

(A) **सुदूर संवेदन क्या है? इसके उद्देश्य लिखिए।**

What is remote sensing and also write its objective.

Ans. सुदूर संवेदन एक ऐसी तकनीक है जिसके माध्यम से किसी वस्तु के भौतिक संपर्क में आये बिना उससे संबंधित आंकड़े व जानकारी एकत्रित की जाती है। इस प्रणाली के अंतर्गत उपग्रहों द्वारा तरंगों को प्रेषित किया जात है ये उपग्रह सूर्य की तुल्यकालिक कक्षा में स्थापित होते हैं।

सुदूर संवेदी उपग्रह के उद्देश्य निम्नलिखित हैं

1. किसी दुर्गम क्षेत्र की जानकारी प्राप्त करने में।
2. विभिन्न प्रकार के मानचित्रों को निर्मित करने में।
3. प्राकृतिक संसाधनों की खोज में।
4. कृषि क्षेत्र में जलवायु की स्थिति की जानकारी में।
5. सूखा बाढ़ जलमग्न क्षेत्र की जानकारी प्राप्त करने में।
6. रक्षा संबंधी तकनीकों के प्रसार में।

(B) **जी.पी.एस. प्रणाली के उपयोग लिखिए।**

Uses of G.P.S. system.

Ans. G.P.S. का पूरा ग्लोबल पोजीशनिंग सिस्टम है। इसे सर्वप्रथम अमेरिका के रक्षा मंत्रालय द्वारा 1990 में तथा सामान्य जनमानस के लिए खोला गया। भारतीय जी.पी.एस. प्रणाली नाविक है जो आठ उपग्रहों पर आधारित नेविगेशन प्रणाली है इसके उपयोग निम्नलिखित हैं।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

1. जी.पी.एस के उपयोग इसे विशेषकर सटीक समय मापने, सर्वेक्षण करने या किसी व्यक्ति की लोकेशन का पता लगाने में उपयोग किया जाता है।
2. इसका उपयोग नेवीगेशन अर्थात एक स्थान से दूसरे स्थान तक सरलता से पहुंचने में किया जाता है।
3. वस्तुओं की निगरानी अर्थात ट्रेकिंग में (बस, बाइक, कार एवं व्यक्ति आदि) किया जाता है।
4. पर्यटन क्षेत्र में इसका उपयोग किया जाता है।
5. भीड़ वाले स्थानों में बिछड़े हुए साथियों, सुरक्षा के क्षेत्र में और युद्ध स्थल में सैनिकों की स्थिति का पता लगाने में इसका उपयोग किया जाता है।

(C) **कृषि क्षेत्र में तकनीक किस प्रकार भूमिका निभाती है।**

Role of technology in agriculture.

Ans. भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि को रीढ़ माना गया है। वर्तमान में बढ़ती हुई तकनीकी संयंत्रों के उपयोग के कारण कृषि में अभूतपूर्व विकास हुआ है। कृषि क्षेत्र में तकनीकी की भूमिका को निम्न बिंदुओं द्वारा समझा जा सकता है।

1. **समय की बचत-** आधुनिक तकनीकी यंत्रों के उपयोग से फसलों की बुआई सिंचाई, कटाई में कम समय लगता है।
2. जेनेटिक मोडिफाइड व बीटी फसलों के उपयोग से उत्पादकता व पोषक स्तर में वृद्धि हुई है।
3. नैनो तकनीकी का उपयोग कर कीटनाशकों को उत्पादित किया जा रहा है।
4. ई-कॉमर्स व ई-मंडियों के द्वारा कृषि उत्पादों को समय पर व उचित कीमत में बेच कर किसानों का आर्थिक विकास हो रहा है।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

5. किसान कॉल सेंटर व मृदा स्वास्थ्य कार्ड के उपयोग से मृदा की गुणवत्ता अनुसार फसलों का उत्पादन किया जा रहा है।

(D) **ऊर्जा प्रबंधन की चुनौतियां पर प्रकाश डालिये।**

Threw light on challenges in energy management.

Ans ऊर्जा प्रबंधन का आशय ऊर्जा के निर्माण से लेकर इसके क्रियान्वयन समन्वयन और इसकी मांग व उपलब्धता में संतुलन स्थापित करने से है। आधुनिक युग विज्ञान एवं तकनीक पर आधारित होने से इसके प्रबंधन आवश्यक है इसके प्रबंधन में निम्नलिखित चुनौतियां आती हैं-

1. प्रति वर्ष ऊर्जा की मांग में 10 प्रतिशत की वृद्धि हो रही है।
2. ऊर्जा के प्रति जागरूकता का स्तर कम होना तथा परम्परागत ऊर्जा स्रोतों पर अधिक निर्भरता।
3. तीव्र औद्योगीकरण व नगरीकरण ऊर्जा पर भार बढ़ाते हैं।
4. 2040-50 तक कोयला संचित खानों की कमी या समाप्त होना।
5. मौजूदा परिस्थिति में आवश्यकतानुसार संरक्षण व कुशलता का अभाव के साथ सरकार का उदासीन रवैया ऊर्जा प्रबंधन में प्रमुख समस्या है।

(E) **भारत में पेट्रोलियम संसाधन की उपलब्धता की चर्चा करें।**

Discuss the availability of petroleum resources.

Ans. भारत में जीवाश्म ईंधन प्रारंभ से ही कम था पेट्रोलियम एक जीवाश्म ईंधन है। वर्तमान में भारत 80 प्रतिशत पेट्रोलियम आयात करता है। वर्तमान में भारत में 22 पेट्रोलियम केंद्र हैं जिनमें से 18 P.S.U, क्षेत्र में कार्यरत हैं भारत के प्रमुख तेल क्षेत्र:-



समीक्षा इंस्टीट्यूट

भारत में पेट्रोलियम भण्डार सीमित है। प्रमुख नियामक, ओ.एन.जी. सी, वी.पी.सी.एल, एच.पी.सी.एल. आदि भारत के प्रमुख पेट्रोलियम संस्था हैं।

1. महाराष्ट्र का बोम्बे हाई सर्वाधिक उपलब्धता क्षेत्र है।
2. असम के डिगबोई में।
3. कृष्णा, कावेरी, गोदावरी बेसिन में।
4. राजस्थान में हाल ही में प्राप्त भंडार।

भारत में उपलब्ध पेट्रोलियम के दोहन के स्थान पर इसके विकल्प की तलाश अति आवश्यक है।

(F) **अपशिष्ट क्या है? इनका प्रबंधन क्यों आवश्यक है?**

What is waste and why its management is necessary.

Ans. अपशिष्ट- किसी वस्तु के उपयोग के पश्चात प्राप्त अनुपयोगी वस्तुएँ अपशिष्ट कहलाती हैं। यह विभिन्न रूपों में उत्सर्जित होता है जैसे घरेलू अपशिष्ट, इलक्ट्रॉनिक अपशिष्ट, औद्योगिक अपशिष्ट, रासायनिक अपशिष्ट आदि अपशिष्ट के कारण विभिन्न प्रकार की समस्याएँ उत्पन्न होती हैं जिन्हें निम्न बिंदुओं से समझा जा सकता है-

1. अपशिष्ट के उचित प्रबंधन के अभाव में पर्यावरण प्रदूषण(जल, वायु, मृदा प्रदूषण आदि) बढ़ता है।
2. यह विभिन्न प्रकार की बीमारियों को जन्म देता है
3. इससे प्राकृतिक सौंदर्य में गिरावट आती है।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

4. भारत में सर्वाधिक पशुधन है तथा अपशिष्ट अत्यधिक मात्रा में निष्कासित होते हैं। जिनका प्रबंधन आवश्यक है।
5. गुणवत्ता पूर्ण स्वास्थ्य व जीवन में बाधा उत्पन्न करता है।

(G) **जल प्रदूषण के प्रभाव लिखिए।**

Effects of water pollution.

Ans. जल में अवांछनीय पदार्थ की उपस्थिति जल प्रदूषण कहलाती है, जो मानवीय क्रियाकलापों के कारण होता है। इसके प्रभाव निम्नलिखित हैं-

1. भारत में प्रतिवर्ष दस लाख लोगों की मृत्यु दूषित जल के कारण होती है।
2. जल प्रदूषण के कारण हैजा, डायरिया, पीलिया, मलैरिया, टाइफाइड जैसे रोग होते हैं।
3. नेत्र व हृदय पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
4. जल में उपस्थित जीव जन्तु समाप्त हो जात हैं जिससे जैव विविधता व खाद्य श्रृंखला प्रभावित होती है।
5. गर्भवती महिला व नवजातों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है व अनुवांशिक रोग भी हो सकते हैं।

पेयजल का अभाव होता है और आर्थिक अर्थव्यवस्था व स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इससे इटार्ड-इटार्ड व मिनमाता रोग आदि हो जाते हैं।

(H) **पर्यावरण संरक्षण क्यों आवश्यक है?**

Why environment conservation is necessary?

Ans. पर्यावरण की गुणवत्ता में स्थानीय व प्रादेशिक एवं वैश्विक स्तर पर मानवीय एवं प्राकृतिक कारकों से होने वाला अवनयन से प्रकृति को बचाना पर्यावरण संरक्षण कहलाता है।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

पर्यावरण संरक्षण की आवश्यकता

- * यू.एन.डी.पी की रिपोर्ट के अनुसार भारत में पी.एम. सर्वाधिक है तथा सर्वाधिक प्रदुषित शहर(लगभग 14-15) भारत में हैं।
- * जैवविविधता के संरक्षण के लिए।
- * स्वास्थ्य संबंधी बीमारियों के निदानात्मक उपायों के लिए।
- * ग्लोबल वार्मिंग जैसी समस्याओं के निस्तारण के लिए।
- * अम्ल वर्षा को रोकने के लिए।
- * मृदा की उर्वरता व प्राकृतिक संतुलन बनाये रखने और सतत विकास की अवधारणा को चरितार्थ करने के लिए पर्यावरण संरक्षण आवश्यक है।

(I) मॉम(एम.ओ. एम) क्या है?

What is (M.O.M.) mom?

Ans. इसका पूरा नाम मार्स ऑर्बिट मिशन है यह भारत का इसरो द्वारा एक महत्वकांक्षी अंतरिक्ष परियोजना है जो 5 नवंबर 2013 को 2 बजकर 38 मिनट पर हरिकोटा के सतीशधवन अंतरिक्ष केंद्र पी.एस.एल.वी द्वारा प्रक्षेपित किया गया था। इसमें मीथेन सेंसर, थर्मल इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोमीटर, मार्स कलर कैमरा, लिमेन अल्फाफोटो मीटर मंगल इक्सोस्फेरिक न्यूट्रल संरचना विश्लेषक नामक उपकरण लगाये गये इसके उद्देश्य निम्नलिखित है।

1. मंगल ग्रह की सतह की आकृति स्थलाकृति खनिज का अध्ययन करना।
2. मंगल ग्रह के मीथेन व कार्बनडाई ऑक्साइड का अध्ययन करना।
3. मंगल ग्रह के ऊपरी वायुमंडल के सौर हवा विकिरण बाह्य अंतरिक्ष की गतिशीलता का अध्ययन करना।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

4. पानी की उपलब्धता व मानव अनुकूल दशाओं का अध्ययन करना।

(J) **वाइपो संगठन पर टिप्पणी लिखिए।**

WIPO organization write a note on it.

Ans. विश्व बौद्धिक संपदा संगठन **WIPO** संयुक्त राष्ट्र संघ की सबसे पुरानी एजेंसियों में से एक है। इसका गठन 1967 में रचनात्मक गतिविधियों को प्रोत्साहित करने और विश्व भौतिक संपदा संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए किया गया था जिसका मुख्यालय जिनेवा स्विट्जरलैंड में है। इसके 191 देश सदस्य हैं जिसमें संयुक्त राष्ट्र के 188 देशों के अलावा कुक द्वीप समूह, होलीसी, न्यूए हैं भारत ने इसकी सदस्यता 1975 में ली। यह सभी सदस्य देशों को आर्थिक सामाजिक और सांस्कृतिक विकास के लिए बौद्धिक संपदा का उपयोग करने के लिए सक्षम बनाता है। बौद्धिक संपदा में मुख्य रूप से कॉपीराइट, पेटेंट और ट्रेडमार्क के साथ ट्रेड सीक्रेट्स प्रचार अधिकार, नैतिक अधिकार और अनुचित प्रतिस्पर्धा के खिलाफ भी अधिकार भी शामिल हैं।

(K) **डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम के योगदान पर टिप्पणी लिखिए।**

Write note on the contributions of Dr. A.P.J. Abdul kalam.

Ans. भारत के मिसाइल कार्यक्रम के जनक डॉ.ए.पी.जे. अब्दुल कलाम ने 1983 में आई.जी.एम.डी.पी(इन्टीग्रेटिड ग्रिड मिसाइल डेवलपमेंट प्रोग्राम) की स्थापना की इन्हें मिसाइल मेने के नाम से भी जाना जाता है इनके योगदान निम्नलिखित हैं-

1. भारत के पहले स्वदेशी उपग्रह एस.एल.वी-3 के प्रोजेक्टर डायरेक्टर के रूप में कार्य किया।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

2. कलाम ने पोखरण में दूसरी बार न्यूक्लियर विस्फोट परमाणु ऊर्जा के साथ किया।
3. इन्होंने स्वदेशी लक्ष्य भेदी प्रक्षेपास्त्र को डिजाइन किया
4. इन्होंने स्वदेशी तकनीक से अग्नि एवं पृथ्वी मिसाइलों को बनाया।
5. 1992 में भारतीय रक्षा मंत्रालय के वैज्ञानिक सलाहकार के रूप में कार्य किया इनके द्वारा निर्मित अग्नि मिसाइल के पाँच चरण विकसित हुए जो अभी भी कार्यरत हैं।

अब्दुल कलाम भारत के राष्ट्रपति रहकर यूवा पीड़ी के प्रेरक व्यक्तित्व बने तथा सामाजिक क्षेत्र में इनका योगदान अतुलनीय है।

(L) **भारत में भू-तापीय ऊर्जा के वर्तमान व भविष्य पर टिप्पणी लिखिए।**

Write note on present and future of geothermal energy in India.

Ans. लद्दाख में पोगा, हिमाचल में मणिकर्ण छत्तिसगढ़ में ताता पानी अण्डमान निकोबार में बैरन व नारकोंडन द्वीप भारत के प्रमुख भू-तापीय ऊर्जा स्रोत हैं। भारत में भूतापीय ऊर्जा का उत्पादन संतोषजनक है इसलिए इसके प्रयोग विकास व निर्माण पर कार्य किया जा रहा है। वर्तमान में केवल 5 प्रतिशत ही भू-तापीय ऊर्जा का उपयोग संभव है किंतु 12वीं पंचवर्षीय योजना में 175 मेगावॉट टन ऊर्जा में 10 प्रतिशत हिस्सा भूतापीय ऊर्जा का रखा गया।

भू-तापीय ऊर्जा एक परंपरागत ऊर्जा स्रोत है जो सतत ऊर्जा के विकास के लिए महत्वपूर्ण हो सकते हैं इसके द्वारा ऊर्जा की मांग को पूरा किया जा सकता है। भू-तापीय ऊर्जा एक स्वच्छ और अक्षय ऊर्जा का रूप



समीक्षा इंस्टीट्यूट

है भारत में स्थित भू-तापीय स्रोत कम एंथेलपी वाले हैं अतः इसमें तकनीकी अनुसंधान की आवश्यकता है।

प्रश्न क्रमांक 03 में कुल 5 प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक का उत्तर लगभग 300 शब्दों में होना चाहिए कुल 03 प्रश्नों का उत्तर देना होगा।

$$15*3 = 45$$

- (A) **भारत में डिजिटल इंडिया कार्यक्रम में प्रौद्योगिकी के योगदान पर टिप्पणी लिखिए।**
Write about the contribution of technology in Digital India program of India.

Ans. डिजिटल इंडिया कार्यक्रम की शुरुआत 1 जुलाई 2015 को प्रधान मंत्री द्वारा भारत को सूचना प्रौद्योगिकी व संचार में सशक्त करने के उद्देश्य से की गई। इसके तीन मुख्य क्षेत्र निम्नलिखित हैं।

1. प्रत्येक नागरिक के लिए सुविधाओं के रूप में बुनियादी ढाँचा तैयार करना।
2. गवर्नेंस व मांग आधारित सेवाएँ उपलब्ध कराना
3. नागरिकों का डिजिटल सशक्तिकरण

उपर्युक्त उद्देश्यों से स्पष्ट है कि डिजिटल इंडिया कार्यक्रम पूर्णतः तकनीक व प्रौद्योगिकी पर आधारित है। तकनीक व प्रौद्योगिकी के योगदान को निम्न बिंदुओं द्वारा समझा जा सकता है।

1. **ऑप्टिकल फाइबर-** इसमें एम.टी.एम.एल एवं बी.एस.एन.एल मिलकर कार्य कर रहे हैं। जो सभी पंचायतों को ब्रोड बैंड नेटवर्क से जोड़कर उनका डिजिटलाइजेशन कर रहे हैं।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

2. **ब्रोड बैंड सेवा-** सामान्य तौर पर ब्रोड बैंड का आशय दूर संचार से है लेकिन इस प्रोग्राम के तहत इसके माध्यम से एक निश्चित समय सीमा में अधिक सूचनाओं को प्रेषित करने पर कार्य किया जा रहा है।
3. **मोबाइल कनेक्टिविटी का योगदान-** हमारे देश में जून 2014 तक 80 करोड़ मोबाइल फोन यूजर थे। इसे ग्रामीण क्षेत्रों में भी सुलभता से उपलब्ध कराकर इन्टरनेट और मोबाइल बैंकिंग के क्षेत्र में उपयोग किया जाये।
4. **ई-गवर्नेंस-** प्रौद्योगिकी के उपयोग से स्कूल प्रमाण पत्र वोटर आई-डी कार्ड व आधार कार्ड के साथ अन्य जरूरी दस्तावेजों को सुलभता से उपलब्ध कराना पेमेंट गेटवे डाटा बेस और सूचनाओं को इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से मुहैया कराने में।
5. **शिक्षा के क्षेत्र में-** कोविड जैसी महामारी के समय ओनलाइन कक्षाएं डिजीटलाइजेशन के कारण ही संभव हैं। इसके साथ कई परीक्षाओं के आयोजन में तकनीक का प्रयोग किया गया।
6. **3 जी तकनीक-** इस तकनीक में आँकड़ों के सम्प्रेषण की गति 2एमबीपीएस है इस तकनीक से वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग का प्रारंभ हुआ।
7. **4 जी तकनीक-** यह तकनीक एलटीई पर आधारित है इसने सूचनाओं के प्रसार को और तीव्र कर दिया है। भविष्य में 5 जी तकनीक विकसित कर सूचना प्रसारण प्रणाली को सशक्त और तीव्र बनाया जाएगा।

ई-बैंकिंग, ई-सेवा, ई-शॉपिंग आदि तकनीकी के विकास व डिजीटलाइजेशन के कारण अत्यंत सुलभ हो गये हैं। भारत वाई-फाई ऑप्टिकल फाइबर ब्रोडबैंड जैसी तकनीकों को बढ़ाने में निरंतर प्रयासरत है।

(B) **मध्यप्रदेश में गैर-परम्परागत ऊर्जा संयंत्र पर टिप्पणी लिखिए।**

Write note on non-traditional energy plant in M.P.



समीक्षा इंस्टीट्यूट

Ans. गैर पारम्परिक ऊर्जा स्रोत ऐसे स्रोत हैं जो प्राकृतिक प्रक्रियाओं द्वारा लगातार उपलब्ध कराए जाते हैं।

जैसे- सौर ऊर्जा, जल ऊर्जा, पवन ऊर्जा आदि। इन ऊर्जाओं का प्रयोग करने के लिए संयंत्र स्थापित किये जाते हैं। जो बिजली उत्पादन करते हैं।

मध्यप्रदेश की भौगोलिक स्थिति ऊर्जा के गैर परम्परागत संयंत्र स्थापित करने के लिए अनुकूल है

सौर ऊर्जा- म.प्र. में मध्य से कर्क रेखा का गुजरती है अतः सौर ऊर्जा की संभावनाएं अधिक हैं इसके लिए सोलर पार्कों की स्थापना की गई है मध्यप्रदेश का कस्तूरबा गांव(इंदौर) पूर्णतः सौर ऊर्जा से बिजली प्राप्त करता है।

जल ऊर्जा- म.प्र. को नदियों का माइका कहा जाता है। इस कारण हाइड्रोपावर की असीम संभावनाएं हैं म.प्र. में नर्मदा पर तीस बड़ी परियोजनाएं व अन्य छोटी और मध्यम परियोजनाएं संचालित हैं इसके अतिरिक्त, गांधीसागर, रानी अवंतिबाई सागर, बाण सागर परियोजना से विद्युत उत्पन्न की जा रही है।

पवन ऊर्जा- पवन ऊर्जा के उपयोग के लिए 8 कि.मी. प्रति घंटा की गति आवश्यक है म.प्र. में पहला पवन ऊर्जा संयंत्र जमगोदरा में स्थापित है। इंदौर में सर्वाधिक पवन चक्कियां हैं देवास और उज्जैन में भी पवन ऊर्जा का विकास किया जा रहा है।

बायोमास ऊर्जा- म.प्र. पशुधनवाला व कृषि आधारित राज्य हैं म.प्र. के जबलपुर में बैतुल में बायोगैस के बड़े संयंत्र स्थापित हैं। धान की भूसी व कपास के डंठल का प्रयोग करके बिजली उत्पादन भी किया जा रहा है।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

म.प्र. में गैर परम्परागत ऊर्जा स्रोत की अधिकता है परंतु सरकार द्वारा इस क्षेत्र के विकास पर ध्यान देना चाहिए तथा राज्य में गैर पारम्परिक ऊर्जा स्रोतों के बारे में जागरूकता अभियान चलाकर सामान्य जन मानस को प्रेरित करना चाहिए जिससे प्रदेश में ऊर्जा के वैकल्पिक साधनों का प्रयोग करके बेहतर ऊर्जा प्रबंधन किया जा सके।

(C) **नैनो तकनीकी के उद्देश्य व प्रभावों को लिखते हुये भारत में नैनो तकनीकी को समझाइए।**

By writing the objectives and effects of nano technology explain nano technology in India.

Ans. नैनो तकनीक एक ऐसी तकनीक है जो 10^{-9} मी. पर कार्य करती है तथा इसके द्वारा कृषि क्षेत्र चिकित्सा क्षेत्र, औद्योगिक क्षेत्र सभी में क्रांतिकारी परिवर्तन हुए हैं इसके लिए नैनो मटेरियल CNT(Carbon nano tube) का निर्माण किया गया है इसके उद्देश्य निम्नलिखित हैं।

1. रक्षा क्षेत्र में इसका उपयोग करके हल्की पण्डुब्बी व बुलेटप्रूफ जैकेट का निर्माण करना।
2. चिकित्सीय समस्याओं का समाधान करना।
3. सूचना प्रौद्योगिकी और प्रभावशाली बनाना।
4. कृषि व पर्यावरण क्षेत्र में असीम प्रयोग करना।
5. अनुसंधान क्षेत्र में हल्के व सुरक्षित उपकरण बनाना
6. परिवहन व खेल क्षेत्र को सुगम व सुलभ बनाना

सकारात्मक प्रभाव

1. जी एम फसलों के उत्पादन से खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित हुई है।
2. कैंसर जैसी रोगों के निदान व नैनो रोबोटिक सर्जरी का विकास हुआ।



समीक्षा इंस्टीट्यूट

3. जेनेटिक इंजीनियरिंग द्वारा अनुवांशिक स्तर पर परिवर्तन संभव हुए।
4. एल.ई.डी बल्ब की तर्ज पर नैनो बल्ब का प्रयोग
5. खेल क्षेत्र में उन्नति व गलत निर्णय की कम संभावना।

नकारात्मक प्रभाव

1. जी एम फसलों के उत्पादन से प्रकृति के साथ छेड़-छाड़ हुई।
2. चिकित्सा क्षेत्र में थोड़ी सी असावधानी का गम्भीर परिणाम।
3. अनुवांशिकी स्तर पर परिवर्तन से प्राकृतिक गुण नष्ट होना व नये रोगों के निर्माण की संभावना।
4. नैनो स्तर पर अनेक हथियार बनने से विश्व शांति को खतरा।
5. नैनो अवशिष्ट के निस्तारण की समस्या।

भारत में स्थिती

भारत में नैनो प्रौद्योगिकी के जनक सी.एम.राव को माना गया है इनके निदेशन में बीटी कॉटन व बीटी सरसों का निर्माण किया गया है वर्तमान में हुए टिड्डी हमले के कारण इसकी कीटनाशकों के उत्पादन में प्रसांगिकता बढ़ गई है। कैंसर के उपचार में इसका प्रयोग भारत में किया जाने लगा है भारत सरकार द्वारा इस क्षेत्र के विकास व अनुसंधान को प्रोत्साहित किया जा रहा है। नैनो टक्नोलोजी में असीम संभावनाएं है। अतः भारत को प्रौद्योगिकी की इस दौड़ में सम्पन्न होने के लिए और विकास व कार्यक्रम की आवश्यकता है।

(D) **जलवायु परिवर्तन के कारक व इसके निदानों की चर्चा कीजिए।**

**Factors causing climate change and factors of its counter.
Discuss.**



समीक्षा इंस्टीट्यूट

Ans. जलवायु परिवर्तन से आशय मौसम दशाओं में स्थाई औसत परिवर्तन से है। यह प्रमुख क्रमिक परिवर्तन श्रृंखला का परिणाम है। जलवायु परिवर्तन मुख्य चुनौती है। इसके कारण निम्न हैं-

जलवायु परिवर्तन के कारण

- * ज्वालामुखी का उद्गार फलतः अनेक ऊर्जा का निष्कासन
- * प्लेटो की स्थिती में बदलाव
- * भूतापीय ऊर्जा का प्रभाव
- * सौर कलंक व सौर ऊर्जा का प्रभाव
- * धुआरे व गियर की ऊर्जा का निष्कासन।
- * पर्यावरण प्रदूषण के कारण जलवायु परिवर्तित हो रही है।
- * वनों का अत्यधिक दोहन (UNO के अनुसार 33% वन)।
- * विकास की दौड़ में कंक्रीट संरचना का अधिक जाल, अत्यधिक एवं अनियोजित औद्योगीकरण।
- * SDG-30 लक्ष्यों का प्रयास नहीं।
- * चाइना की सी फूड मार्केट अधिक समुद्र दोहन।
- * जल प्रदूषण, कार्बन निष्कासन, ग्रीन हाउस गैस।
- * बढ़ता हुआ नगरीकरण।
- * अनियोजित फसल पैदावार।
- * पेरिस सम्मेलन जैसे सम्मेलनों को व्यावहारिक न बनाया जाना।

जलवायु परिवर्तन के निदान



समीक्षा इंस्टीट्यूट

- * वृक्षारोपण को बढ़ावा देने का संरक्षण एवं संवर्धन करना।
- * स्वच्छ ऊर्जा को बढ़ावा देने हेतु उज्ज्वला जैसे कार्यक्रमों को प्रोत्साहन।
- * आंतर्राष्ट्रीय मानक बीएस-6 का प्रभावी रूप से लागू करना।
- * जैव ईंधनों को बढ़ावा।
- * इलेक्ट्रॉनिक वहानों को बढ़ावा।
- * पर्यावरण संरक्षण अधिनियमों को प्रभावी तरीके से लागू करना।
- * पेरिस सम्मेलन स्टॉक वार्ता आदि का क्रियान्वयन प्रभावी तरीके से करना।
- * ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन कम करने का प्रयास करना।
- * RRR (रीयूज, रिड्यूज, रिसाइकल) को प्रभावी तरीके से लागू करना।

अतः जलवायु परिवर्तन का प्रभाव मानव जीवन के साथ-साथ जीव जंतुओं पर भी पड़ता है। इसके निदान के लिए स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रयास किए जाने चाहिए।

(E) **भारत में सूचना एवं संचार तकनीकी का वर्णन कीजिए।**

Explain the information and communication technology in India.

Ans. भारत में सूचना एवं प्रौद्योगिकी का संचार को बढ़ावा देने के लिए ब्रोडबैंड पॉलिसी लागू की गई इस पॉलिसी के अंतर्गत केवल टेलीवीजन वायरलेस सेवा ऑप्टिकल फाइबर का प्रयोग किया जा रहा है। इलेक्ट्रॉनिक सूचनाओं से संबंधित राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक नीति 2012 लायी गई। भारत में दूरसंचार से संबंधित संस्थानों में बी.एस.एन.एल एम.टी.एन.एल, टी.सी.आई.एल, वीएसएनएल और भारतीय टेलीफोन



समीक्षा इंस्टीट्यूट

उद्योग लिमिटेड प्रमुख हैं। इसके लिए निम्न प्रकार की तकनीकी वर्तमान में प्रयोग की जा रही है

1. **वाईफाई तकनीक-** यह संचार के साधन में सर्वाधिक लोकप्रिय तकनीक है जिसका पूरा नाम वायरलेस फिडिलिटी है भारत में सर्वप्रथम 2004 वाईफाई तकनीक से सुसज्जित होने वाला प्रथम शहर मैसूर है। भारत का वाईफाई बजार 2011-12 तक बढ़कर 89.1 करोड़ डोलर तक पहुंच गया।
2. **उपग्रह ब्रॉडबैंड सेवा-** भारत में उपग्रह के माध्यम से ब्रॉडबैंड सेवा का अत्यधिक उपयोग किया जा रहा है जो आईएन-एसएटी के माध्यम से व्यावसायिक उपयोग के लिए आंकड़ों की संचार सेवा उपलब्ध कराता है।
3. **इंटरनेट-** यह इंटरनेशनल नेटवर्क का संक्षिप्त नाम है भारत में इंटरनेट की लोकप्रियता बढ़ती जा रही है क्योंकि इस पर क्षेत्रीय भाषा और हिंदी की उपलब्धता है संचार के साधन के कारण सुपूर्ण विश्व ग्लोबल विलेज बन गया है।
4. **मोबाइल फोन सेवा-** सूचनाओं को शहरी क्षेत्र के साथ-साथ ग्रामीण क्षेत्र में उपलब्ध कराने में मोबाइल का प्रमुख योगदान है इससे देश की सभी भाग आपस में जुड़ गये हैं

उपर्युक्त तकनीक के अतिरिक्त भारत में सुपर कम्प्यूटर का विकास भी संभव हुआ है। सूचना एवं संचार तकनीक को प्रभावी बनाने एवं उनमें होने वाले सायबर अपराध को कम करने के लिए नेशनल टेकनिकल रिसर्च ऑग्रनाइजेशन व मोबाइल कनेक्टिविटी क्वार्टिनेशन बोर्ड की स्थापना की गई इसके अतिरिक्त भारत सरकार द्वारा सूचना एवं प्रौद्योगिकी अधिनियम लाया गया।

भारत के सुदूरवर्ती ग्रामीण क्षेत्रों में अभी भी सूचना एवं तकनीकी का विकास की पहुंच नहीं है। सरकार को ग्रामीण प्रशिक्षण पंचायतों में इंटरनेट की उपलब्धता व इसके सदुपयोग की जागरुकता के लिए प्रयास करने चाहिए।