2020

# SCIENCE, TECHNOLOGY & ENVIRONMENTAL ISSUES

## PAPER V

*Time: 3 hours* *Maximum Marks: 150*

---

***Instructions (సూచనలు):***

(i) The question paper consists of 15 questions. The candidate has to write answers to all questions. Each question carries 10 marks.
ప్రశ్నపత్రము 15 ప్రశ్నలు కలిగి ఉంటుంది. అభ్యర్ధి అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయవలెను. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు ఉంటాయి.

(ii) Enough space is available in the Answer Sheet for writing all answers. <u>There is no provision for additional Answer Sheets.</u>
సమాధాన పత్రములో అన్ని జవాబులు వ్రాయుటకు తగిన స్థలము కలదు. <u>అదనపు సమాధాన పత్రం ఇచ్చు సదుపాయం లేదు</u>

(iii) The candidate has to write his/her answers in the medium chosen by him/her only. If there is any deviation from paper to paper or part of the paper, the candidature would become invalid.
అభ్యర్ధి అతను/ఆమె ఎంచుకున్న మాధ్యమంలోనే తమ జవాబులు వ్రాయవలెను. ఒక సమాధాన పత్రము లేదా ఇంకొక సమాధాన పత్రముల మధ్య కానీ లేక ఒకే సమాధాన పత్రములో కానీ రెండు వేరు వేరు భాషలలో వ్రాసినచో సమాధాన పత్రం మూల్యాంకనం చేయబడదు.

(iv) Underlining or highlighting or putting special marks in answers would make the Answer Sheet invalid. Writing in different inks would also make the paper invalid. Candidates must use either blue or black ink only. Otherwise, the paper will be treated as invalid.
జవాబుల క్రింద గీత గీసినా లేక హైలైట్ చేసినా లేక ఏదైనా ప్రత్యేకమైన గుర్తు పెట్టినా, సమాధాన పత్రము మూల్యాంకనం చేయబడదు. అదే విధముగా జవాబులు వేరు వేరు రంగుల సిరాతో

కూడా వ్రాయరాదు. అభ్యర్థులు కేవలం నీలి రంగు సిరా కానీ నలుపు రంగు సిరా కానీ వాడవలెను. లేనిచో సమాధాన పత్రము మూల్యాంకనం చేయబడదు.

(v) Though the paper in English is taken as standard for valuation under normal circumstances, if necessary, a balanced view would be taken after comparing English and Telugu versions.

సమాధాన పత్రము మూల్యాంకనం చేయునపుడు సాధారణంగా ఆంగ్లములోని పత్రమును ప్రామాణికంగా తీసుకున్నప్పటికీ, అవసరమయినచో ఆంగ్లం మరియు తెలుగులోని పత్రములను పరిశీలించి సంతులనాత్మక నిర్ణయం తీసుకోబడుతుంది.

1. (a). What is "life expectancy at birth"? Data shows that the global average life expectancy has more than doubled since 1900, and is now above 70 years. Describe three to five factors which have contributed to improvement in life expectancy.

(10 Marks)

(అ). "పుట్టినపుడు ఆయుఃప్రమాణం" అంటే ఏమిటి? 1900 నుండి ప్రపంచ ప్రజల ఆయుఃప్రమాణం రెండింతలైనట్లుగానూ, అది ఇప్పుడు 70 ఏళ్లు పైబడి ఉన్నట్లుగానూ గణాంకాలు సూచిస్తున్నాయి. ప్రజల ఆయుఃప్రమాణం పెరగడానికి తోడ్పడ్డ మూడు నుండి ఐదు కారణాలను వివరించండి.

OR

లేక

(b). Telangana has several Central Government Institutions suitable for research funded by the Department of Science and Technology. These include BITS, CCMB, CDFD, CRIDA, DRDO, ICRISAT, IICT, NALSAR, NGRAU, and NIN.

i. How should these institutions contribute towards education of B.A./B.Com./B.Sc. students in TS?
ii. Write short notes about the mission and contributions of any two of these Institutions in Science/Technology in India.

(10 Marks)

(ఆ). సైన్స్ మరియు టెక్నాలజీ విభాగంచే నిధులు సమకూర్చబడుతూ, తెలంగాణలో పరిశోధనల కొరకు అనుకూలమైన అనేక కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థలు ఉన్నాయి. వీటిలో BITS, CCMB, CDFD, CRIDA, DRDO, ICRISAT, IICT, NALSAR, NGRAU, మరియు NIN ఉన్నాయి.

i. తెలంగాణా రాష్ట్రంలోని B.A./B.Com./B.Sc. విద్యకు ఈ సంస్థలు ఎలా సహకరించాలి?

ii. భారతదేశంలోని సైన్స్ / టెక్నాలజీ రంగంలో, ఈ సంస్థలలోని ఏవేని రెండు సంస్థల యొక్క మిషన్(లక్ష్యం) మరియు సహకారాల గురించి సంక్షిప్తంగా రాయండి.

2. (a). What is the UIDAI? How has this government body harnessed IT to improve targeted delivery of government benefits (DBT)? How can the Aadhaar Card help in financial transactions? (10 Marks)

(అ). యుఐడిఎఐ(UIDAI) అంటే ఏమిటి? ఈ ప్రభుత్వసంస్థ, ప్రభుత్వ పథకాల ప్రయోజనాలను (DBT) లబ్ధిదారులకు అందించే ప్రక్రియ మెరుగుపరచడంలో సమాచారసాంకేతికత (IT) ని ఏ విధంగా ఉపయోగించుకుంది? ఆర్థిక లావాదేవీలకు ఆధార్ కార్డ్ ఏ విధంగా సహాయపడుతుంది?

OR

లేక

(b). What is cybercrime? Describe with examples any two of the following and explain how the government helps victims of cybercrime.

- Cyber bullying
- Cyber stalking
- Phishing
- Ransomware

(10 Marks)

(ఆ). సైబర్ క్రైమ్ అంటే ఏమిటి? కింది వాటిలో ఏవేని రెండింటి గురించి ఉదాహరణలతో వివరించండి మరియు సైబర్ క్రైమ్ బాధితులకు ప్రభుత్వం ఎలా సహాయపడుతుందో వివరించండి.

- సైబర్ బెదిరింపు
- సైబర్ స్టాకింగ్(వేధింపు)

• ఫిషింగ్

• రాన్సమ్‌వేర్

3. (a) Write a brief account of the history of ISRO. Name any three ISRO centers and their location. Add a note about the Mangalyaan or Chandrayaan missions of ISRO. (10 Marks)

(అ). ఇస్రో చరిత్రను క్లుప్తంగా తెలుపండి. ఏవైనా మూడు ఇస్రో కేంద్రాలను, అవి ఉన్న ప్రదేశాలను తెలుపండి. ఇస్రో యొక్క మంగళయాన్ లేదా చంద్రయాన్ మిషన్ల గురించి వివరించండి.

OR

లేక

(b). To date, ISRO has launched over 100 satellites. Explain what are GEO, LEO, MEO, and SSO. Use diagrams to illustrate your answer. Add a note on GSLV and PLSV launches. (10 Marks)

(ఆ). ఈ రోజు వరకు, ఇస్రో 100 కి పైగా ఉపగ్రహాలను ప్రయోగించింది. GEO, LEO, MEO మరియు SSO ల గురించి వివరించండి. మీ జవాబును వివరించడానికి చిత్రాలను ఉపయోగించండి. GSLV మరియు PLSV ప్రయోగాల గురించి సంక్షిప్తంగా రాయండి.

4. (a). What is nuclear energy? At the end of 2019, seven nuclear reactors were under construction in India, with a combined capacity of 5.4 GW. What are the advantages and disadvantages of using nuclear energy in India? What is the NPT and how does this impact India which is not a member of the NPT? (10 Marks)

(అ). అణుశక్తి(న్యూక్లియర్ ఎనర్జీ) అంటే ఏమిటి? 2019 చివరినాటికి 5.4 GW మిళిత సామర్థ్యంతో భారతదేశంలో ఏడు అణువిద్యుత్ కేంద్రాలు నిర్మాణంలో ఉన్నాయి. భారతదేశంలో అణుశక్తి ఉపయోగించడం వల్ల కలిగే లాభ నష్టాలేమిటి? NPT అంటే ఏమిటి మరియు NPT లో సభ్యత్వం లేని భారతదేశంపై ఇది ఎలా ప్రభావం చూపుతుంది?

OR

లేక

(b). What is "Clean Energy"? List the sources of clean energy and explain how they work. Which of these sources can be used or are already widely used in India?

(10 Marks)

(ఆ). "క్లీన్ ఎనర్జీ (స్వచ్ఛమైన శక్తి)" అంటే ఏమిటి? క్లీన్ ఎనర్జీ (స్వచ్ఛమైన శక్తి) వనరుల గురించి తెలిపి, అవి ఎలా పనిచేస్తాయో వివరించండి. భారతదేశంలో, వీటిలో ఏ వనరులను ఉపయోగించవచ్చు లేదా ఇప్పటికే ఏ వనరులు విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతున్నాయో వివరించండి?

5. (a). All member states of the UN adopted 17 goals in the 2030 Agenda for Sustainable Development. Name any four of these goals and explain how India can reach them.

(10 Marks)

(అ). ఐక్యరాజ్యసమితి సభ్యదేశాలన్నీ సుస్థిరాభివృద్ధి 2030 అజెండాలోని 17 లక్ష్యాలను స్వీకరించాయి. వీటిలో ఏవైనా నాలుగు లక్ష్యాలని పేర్కొని ఆ లక్ష్యాలని భారతదేశం ఏ విధంగా చేరుకోగలదో వివరించండి.

OR

లేక

(b). What causes earthquakes? Can we prevent or predict where and when an earthquake will happen? What should relief agencies do after an earthquake occurs in an inland and a coastal region? (10 Marks)

(ఆ). భూకంపాలకు కారణమేమిటి? భూకంపం ఎక్కడ లేదా ఎప్పుడు సంభవిస్తుందో మనం ఊహించగలమా లేదా దానిని నిరోధించగలమా? లోతట్టు మరియు తీర ప్రాంతాలలో భూకంపం సంభవించిన తరువాత సహాయక సంస్థలు(రిలీఫ్ ఏజెన్సీస్) ఎలాంటి చర్యలు తీసుకోవాలి?

6. (a). Classify solid waste in terms of source and types of solid wastes. Explain the steps to manage this waste. Add a note on advantages and disadvantages of landfills.

(10 Marks)

(అ). ఘన వ్యర్థాలను, వాటి మూలం మరియు రకాలను బట్టి వర్గీకరించండి. ఈ వ్యర్థ నిర్వహణకి చేపట్టే చర్యలని వివరించండి. ల్యాండ్ ఫిల్ (వ్యర్థాల పూడ్చివేత) వల్ల లాభనష్టాలను వివరించండి.

OR

లేక

(b). What do you know about the agents, stages, and effects of soil erosion? What are the factors affecting soil erosion and measures to conserve soil? (10 Marks)

(ఆ). మృత్తికా క్షయం యొక్క కారకాలు, దశలు మరియు ప్రభావాల గురించి మీకు తెలిసిన దాని గురించి వివరించండి? మృత్తికా క్షయాన్ని ప్రభావితం చేసే కారణాలు ఏమిటి మరియు మృత్తికను పరిరక్షించే చర్యలు ఏమిటి?

7. (a) Is there any difference between gene therapy, transgenic organisms, and gene enhancement/genome editing? With example, explain the ethical concerns in each of these approaches? When can genome editing be considered ethical?

(10 Marks)

(అ). జన్యు చికిత్స(జీన్ థెరపీ), ట్రాన్స్జెనిక్(జన్యువైవిధ్య) జీవులు, అలాగే జన్యువిస్తరణ/జన్యు సవరణలకి(జీన్ ఏంహాన్స్మెంట్/జీన్ ఎడిటింగ్) మధ్య తేడా ఉందా? ఈ విధానాలలోని ప్రతిదాని నైతికాంశాల్ని ఉదాహరణలతో వివరించండి. జన్యు సవరణ(జీన్ ఎడిటింగ్) ఎప్పుడు నైతికమైనదిగా గుర్తించబడుతుంది?

OR

లేక

(b) In October 2020, the Nobel Prize for Chemistry was awarded to the CRISPR technology. Explain how CRISPR functions in nature and how it has been adapted for research and clinical applications. (10 Marks)

(ఆ). అక్టోబర్ 2020 లో, రసాయన శాస్త్రానికి గాను CRISPR సాంకేతికతకు నోబెల్ బహుమతి లభించింది. CRISPR ప్రకృతిలో ఎలా పనిచేస్తుందో మరియు పరిశోధన మరియు క్లినికల్ అప్లికేషన్లకు అనుగుణంగా ఎలా మలచబడినదో వివరించండి.

8. (a). Write short notes on the causes, treatment, and methods of prevention of any 3 of the following diseases:

1. Cholera; 2. Malaria, 3. Encephalitis, 4. Tuberculosis, and 5. Avian flu.

(10 Marks)

(అ). ఈ క్రింది రోగాలలో ఏవైనా మూడింటికి కారణాలు, చికిత్స, నివారణ పద్ధతులని క్లుప్తంగా వివరించండి.

1. కలరా 2. మలేరియా 3. మెదడువాపు వ్యాధి 4. క్షయ 5.ఏవియన్ ఫ్లూ

OR

లేక

(b) What is recombinant DNA? Draw a schematic to show the process of creating rDNA and explain the roles of restriction enzymes and vectors in this process. Give an example of rDNA technology. (10 Marks)

**(ఆ).** పునఃసంయోగ DNA అంటే ఏమిటి? rDNA ను సృష్టించే విధానాన్ని చూపించడానికి ఒక సరళీకృత చిత్రాన్ని గీయండి మరియు ఈ ప్రక్రియలో పరిమితి ఎంజైములు మరియు రోగవాహకాల పాత్రలను వివరించండి. rDNA సాంకేతికతకి ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

9. (a). What is Intellectual Property? Explain with examples the differences between copyrights, patents, and trademarks. What are the rights an inventor has on his invention, and how are these rights gained and enforced globally? (10 Marks)

**(అ).** మేధో సంపత్తి అంటే ఏమిటి? కాపీరైట్లు,పేటెంట్లు, ట్రేడ్ మార్కులు మధ్య గల తేడాలని ఉదాహరణలతో వివరించండి. ఆవిష్కర్తకి తన ఆవిష్కరణలపై ఉన్న హక్కులేమిటి? ఆ హక్కుల్ని పొందే విధానం,అవి ప్రపంచవ్యాప్తంగా అమలయ్యే విధానం ఏమిటి?

OR

లేక

(b). What is a patent? Give examples of patents. What is the difference between process patents and product patents? How are GI tags related to patents? (10 Marks)

**(ఆ).** పేటెంట్ అంటే ఏమిటి? పేటెంట్లకు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి. ప్రాసెస్ పేటెంట్లు మరియు ప్రొడక్ట్ పేటెంట్ల మధ్య గల వ్యత్యాసం ఏమిటి? GI ట్యాగ్‌లు పేటెంట్లతో ఎలా సంబంధం కలిగి ఉన్నాయి?

10. (a). What is the status of utilization of Solar energy in India and the World? What are some factors hindering utilization of this green energy source? (10 Marks)

**(అ).** భారతదేశంలో, ప్రపంచవ్యాప్తంగాను సౌరశక్తి వినియోగపు స్థితిగతులేమిటి? ఈ గ్రీన్ ఎనర్జీ సోర్స్(హరిత శక్తి ఉత్పాదన మూలం) వినియోగించుకోడానికి ఉన్న కొన్ని అడ్డంకులేమిటి?

OR

లేక

(b). Traditional methods of in-person education have been disrupted by the Covid-19 pandemic. How can India's Space Program help in restoring and expanding access to education in India? (10 Marks)

(ఆ). కోవిడ్ -19 మహమ్మారి వల్ల వ్యక్తిగత విద్య సాంప్రదాయ పద్ధతులు దెబ్బతిన్నాయి. భారతదేశంలో విద్యకు ప్రాప్యతను పునరుద్ధరించడానికి మరియు విస్తరించడానికి భారతదేశ అంతరిక్ష కార్యక్రమం ఎలా సహాయపడుతుంది?

11. (a). What do you know about the NeGP (National e-Governance Action Plan) operating under the aegis of Digital India? Explain about the role of any three of the following projects in this plan:

1. Jan-Dhan Yojana, 2. Digital Locker, 3. National Digital Literacy Mission, 4. E-Bhasha, and 5. BharatNeT (National Optical Fibre Network)

(10 Marks)

(అ). డిజిటల్ ఇండియా ఆధ్వర్యంలో పనిచేస్తున్న NeGP(జాతీయ ఇ-గవర్నెన్స్ కార్యాచరణ ప్రణాళిక) గురించి మీకేమి తెలుసు? ఈ ప్రణాళికలోని క్రింది పథకాలలో ఏవైనా మూడింటిని తీసుకొని వాటి పాత్రని వివరించడి.

1. జన్-ధన్ యోజన 2. డిజిటల్ లాకర్ 3. జాతీయ డిజిటల్ లిటరసీ (అక్షరాస్యత) మిషన్ 4. E-భాష, మరియు 5. భారత్NeT(జాతీయ ఆప్టికల్ ఫైబర్ నెట్వర్క్)

OR

లేక

(b). What are biofuels and why are they important to India's economy? What do you know about the Indian National Policy on Biofuels? (10 Marks)

(ఆ). జీవ ఇంధనాలు అంటే ఏమిటి మరియు అవి భారతదేశ ఆర్థిక వ్యవస్థకు ఎందుకు ప్రధానమైనవి? జీవ ఇంధనాలపై భారత జాతీయ విధానం గురించి మీకు ఏమి తెలుసు?

12. (a). Please interpret the following data in terms of contribution by countries to Science and Engineering publications. Identify any one factor for the state of Indian Science and recommend a relevant policy measure to address the situation.

**S&E articles in all fields, for 15 largest producing regions, countries, or economies: 2008 and 2018**

(Number)

| Rank | Region, country, or economy | 2008 | 2018 | Average annual growth rate 2008–18 (%) | 2018 world total (%) | 2018 cumulative total (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - | World | 1,755,850 | 2,555,959 | 3.83 | - | - |
| 1 | China | 249,049 | 528,263 | 7.81 | 20.67 | 20.67 |
| 2 | United States | 393,979 | 422,808 | 0.71 | 16.54 | 37.21 |
| 3 | India | 48,998 | 135,788 | 10.73 | 5.31 | 42.52 |
| 4 | Germany | 91,904 | 104,396 | 1.28 | 4.08 | 46.61 |
| 5 | Japan | 108,241 | 98,793 | -0.91 | 3.87 | 50.47 |

(10 Marks)

(అ). విజ్ఞానశాస్త్ర, ఇంజనీరింగ్ ప్రచురణలకి దేశాల తోడ్పాటును దృష్టిలో ఉంచుకుని క్రింది దత్తాంశాన్ని వివరించండి. భారతదేశ విజ్ఞానశాస్త్రపు ప్రస్తుత స్థితికి ఏదైనా ఒక కారణాన్ని గుర్తించి, దాన్ని పరిష్కరించుటకు సంబంధిత విధానాత్మక చర్యని సూచించండి.

15 అతిపెద్ద ఉత్పత్తి ప్రాంతాలు, దేశాలు లేదా ఆర్థిక వ్యవస్థల కొరకు అన్ని రంగాలలో S &E ఆర్టికల్స్ : 2008 మరియు 2018

(సంఖ్య)

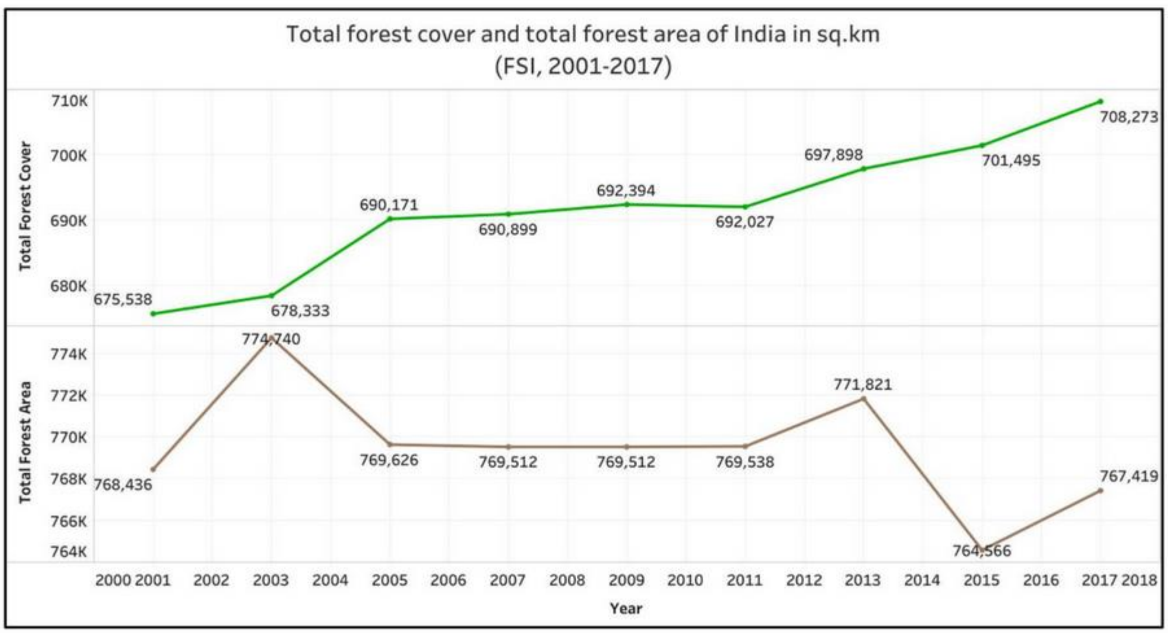
| ర్యాంకు | ప్రాంతం, దేశం లేదా ఆర్థిక వ్యవస్థ | 2008 | 2018 | సగటు వార్షిక వృద్ధిరేటు 2008-2018(%) | 2018 ప్రపంచపు మొత్తం(%) | 2018 సంచిత మొత్తం(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - | ప్రపంచం | 1,755,850 | 2,555,959 | 3.83 | - | - |
| 1 | చైనా | 249,049 | 528,263 | 7.81 | 20.67 | 20.67 |
| 2 | యునైటెడ్ స్టేట్స్ | 393,979 | 422,808 | 0.71 | 16.54 | 37.21 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | భారత్ | 49,998 | 135,788 | 10.73 | 5.31 | 42.52 |
| 4 | జర్మనీ | 91,904 | 104,396 | 1.28 | 4.08 | 46.61 |
| 5 | జపాన్ | 108,241 | 98,793 | -0.91 | 3.87 | 50.47 |

OR

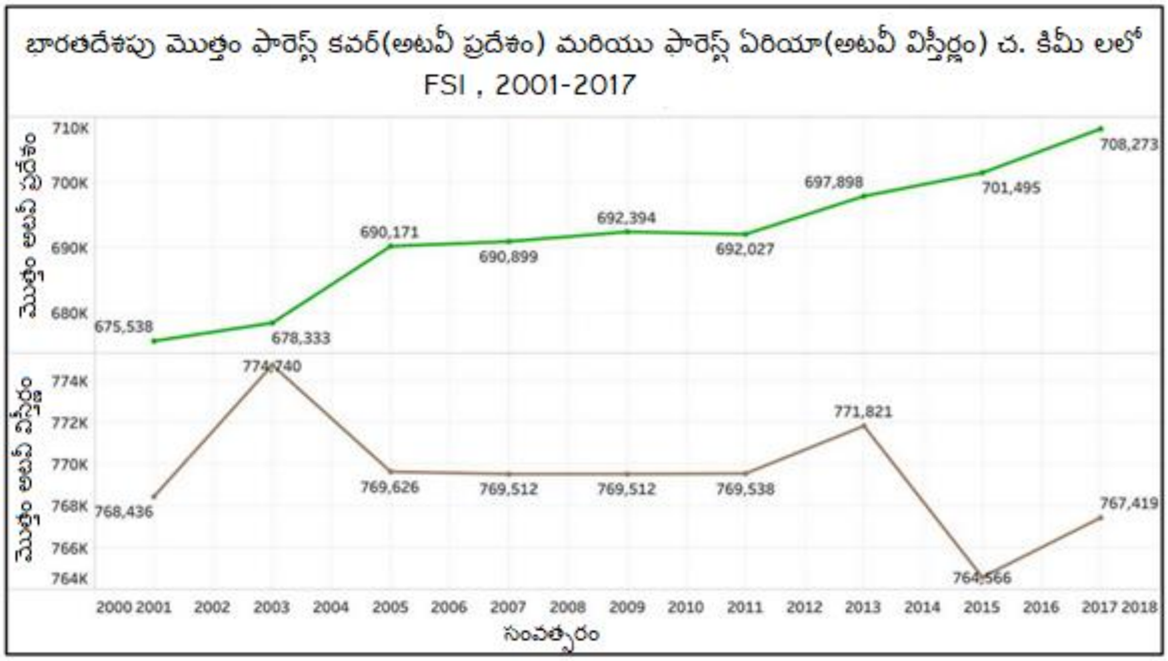
లేక

(b). Is there a difference between "forest cover" and "forest area"? What does the following graph show?




(10 Marks)

(ఆ). "ఫారెస్ట్ కవర్(అటవీ ప్రదేశం)" మరియు "ఫారెస్ట్ ఏరియా(అటవీ విస్తీర్ణం)" మధ్య వ్యత్యాసం ఉందా? కింది రేఖాచిత్రం ఏమి చూపిస్తుంది?



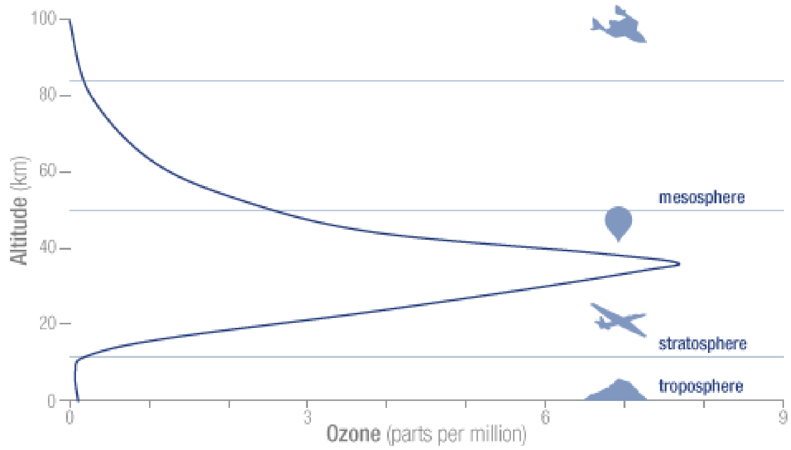

13. (a). What is Climate Justice? How is this matter covered by news media and influential publications like Time magazine? Suggest at least 2 measures that are aligned to this goal. (10 Marks)

(అ). క్లైమేట్ జస్టిస్(వాతావరణ న్యాయం) అంటే ఏమిటి? ప్రభావితంచేసే టైం మ్యాగజైన్, వార్తామాధ్యమాలు వంటివి ఈ విషయాన్ని ఎలా ప్రచారం చేస్తున్నాయి? ఈ లక్ష్యానికి అనుగుణంగా ఉన్న కనీసం 2 చర్యలను సూచించండి.

OR

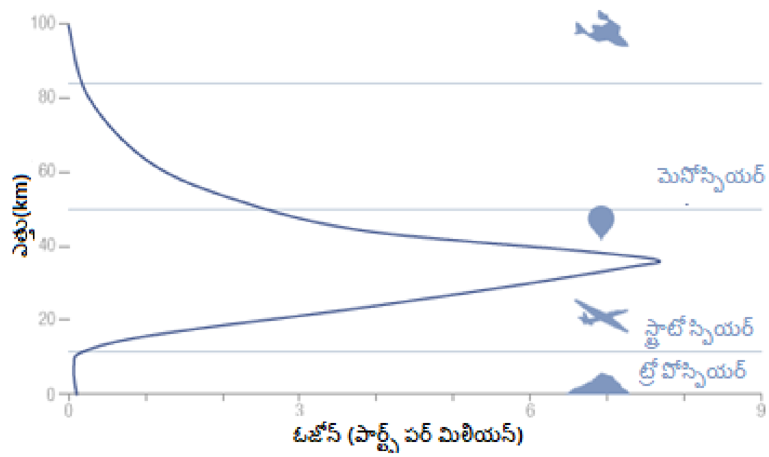
లేక

(b). Explain what you see in the following graphic. (a) How does human activity affect the substance shown in the graphic? (b) How does this substance affect human health?




(10 Marks)

(ఆ). కింది రేఖాచిత్రంలో మీరు చూసే వాటిని వివరించండి. (a) రేఖాచిత్రంలో చూపిన పదార్థాన్ని మానవ కార్యకలాపాలు ఎలా ప్రభావితం చేస్తాయి? (b) ఈ పదార్థం మానవ ఆరోగ్యాన్ని ఎలా ప్రభావితం చేస్తుంది?



14. (a). What are the most common and hazardous pollutants in outdoor and indoor air? Mention the health hazards from each of the pollutants. What is AQI (Air Quality Index)? Who monitors AQI in India? What is the contribution of PM to AQI?

(10 Marks)

(అ). బయట(ఔట్ డోర్) గాలిని మరియు ఇంట్లో(ఇన్ డోర్)ని గాలిని కలుషితం చేసే అత్యంత సాధారణ కారకాలు, అపాయకర కారకాలు ఏమిటి? ప్రతి కాలుష్యకారకం వల్ల వచ్చే ఆరోగ్యహానిని తెలపండి. గాలి నాణ్యతా సూచి (AQI) అంటే ఏమిటి? భారత్ లో AQI ని ఎవరు పర్యవేక్షిస్తారు? AQI కి PM(కణరూపద్రవ్యం) తోడ్పాటు ఏమిటి?

OR

లేక

(b). What is Covid-19 and how is it spread? How are immuno-diagnostic methods used in context of the Covid19 pandemic? (10 Marks)

(ఆ). కోవిడ్ -19 అంటే ఏమిటి మరియు అది ఎలా వ్యాపించింది? కోవిడ్ 19 మహమ్మారి సందర్భంలో ఇమ్యునో-డయాగ్నోస్టిక్(రోగనిరోధక విశ్లేషణ) పద్ధతులు ఎలా ఉపయోగించబడతాయి?

15. (a) Explain the mechanism of action of vaccines. Give two examples where vaccines have eradicated diseases in India. What do you know about the Global Vaccine Action Plan 2011-2020 and Mission Indradhanush? (10 Marks)

(అ). టీకాలు పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి. భారత్ లో టీకాల వల్ల నిర్మూలనమైన రెండు రోగాలను ఉదహరించండి. ప్రపంచ టీకా కార్యాచరణ ప్రణాళిక 2011-2020 గురించి, మిషన్ ఇంద్రధనుష్ గురించి మీకేమి తెలుసు?

OR

లేక

(b) The 2020 Nobel Prize for Physiology and Medicine was awarded to three scientists for their work on HCV. What do you know about this virus and the disease it causes? Is there any vaccine available for this disease? (10 Marks)

(ఆ). HCVపై చేసిన కృషికి గాను ముగ్గురు శాస్త్రవేత్తలకు ఫిజియాలజీ అండ్ మెడిసిన్ విభాగంలో 2020 నోబెల్ బహుమతి లభించింది. ఈ వైరస్ మరియు దాని వలన సంభవించే వ్యాధి గురించి మీకు ఏమి తెలుసు? ఈ వ్యాధికి ఏదైనా టీకా అందుబాటులో ఉందా?