



**APPSC GROUP-2 SERVICES**  
**MAINS TEST (ECONOMY & SCIENCE & TECHNOLOGY)**  
**GRAND TEST-2**  
**Key with Explanation**

---

Economy

1. Ans:C

M1, money is called narrow money. It has the highest liquidity.

M3 money is called broad money.

M4 money has low liquidity.

2. ANS: D

Three types of objects taken while calculating WPI,

Basic commodities -117

Petroleum and Energy-16

Manufacturing Products- 564

3. ANS:B

4. ANS:C

In proportional taxation the tax rate is constant as the income increases. This means that the sacrifices lost by those with lower incomes are less than the sacrifices lost by those with higher incomes.

Examples are sales tax, service tax

5. ANS:A

Coins are called token money if their face value or exposed value is higher than their intrinsic value.

The representative currency contain Three percent of metallic reserves.

Fiat money is issued by the government without any reserves due to the authority of the government

6. ANS: D

In the recent budget introduced in July 2019, the annual turnover has been increased to 400 crores for which companies falls under 25% Corporation tax slab.

7. Ans:A

16,982 crore released to states under GST compensation fund from the Center's own fund as there was no amount in the the GST compensation fund.

8. ANS: C

In India, Union and state governments total tax to GDP ratio is near by 20% only.

In developed countries it is as high as 25%.

9. ANS:B

From 1950-51 till today, tax revenue in India has remained above 80%.

10. ANS:B

In 1991, the tax reforms carried out on the recommendations of the Vijaya Kelkar Committee and Raja Chellaiya Committee. Due to that reforms direct taxes share has been increased. Direct taxes exceeded indirect taxes for the first time in 2007-08.

In the latter period, due to fluctuations in the economy, positive change we can observe in indirect taxes.



11. ANS: D

According to the World Trade Statistical Review 2023, India ranks seventh in goods exports and services exports. The above said report has been released by the World Trade Organization.

12. ANS: B

In 2021-22 the highest foreign direct investments are attracted i.e \$87 billion.

In February 2024, the Union Cabinet approved up to 100% investment in the space sector.

13. ANS: D

14. ANS: C

At the time of economic reforms, India's total debt was 68.8% of GDP. Currently it is around 90%.

15. ANS: C

2023-24 Budget Estimates Effective Revenue deficit – 1.7%

Fiscal deficit – 5.9%

The fiscal deficit has been decreasing for the last four years.

16. ANS: B

As compared to 1950-51, the area under paddy has slightly increased to about 1/3rd of the total area under food grains. Presently the share of paddy cultivation in the total area under food grains is -36%.

17. ANS: A

20 lakh crore - agricultural credit target in the financial year 2023-24

18. ANS: B

19. ANS: B

Percentage growth rate of total agriculture holdings -5.86%

Highest growth happened in Madhya Pradesh and followed by Andhra Pradesh (11.85%).

20. ANS: D

Agricultural Price Commission constituted in 1965 and renamed as Agricultural Price Commission in 1985 which announces the support, collection and issue prices every year.

21. ANS: C

The Industrial Resolution of 1956 is interpreted as the Economic Constitution.

It clearly divides industries into specific ones.

Heavy industries were set up in the public sector to build a socialist society with emphasis on directive principles.

22. ANS: B

IBJA Indian Bullion and Jewelers Association. It is not a partner in Invest India.

DPIIT, FICCI, CII, NASSCOM and various state governments are the partners in Invest India.

23. ANS: D

In August 2023, Oil India Limited became the 13th Maharatna company.

A Maharatna organization should have an annual turnover of 250000 crores.

Maharatna institutions have independence in investment up to 5000 crores.

24. ANS: B

25. ANS: D



26. ANS: B

In 1950-51, the share of services in GDP was 30 per cent and now it has reached about 55 per cent. The Department of Disinvestment and Investment, formed in 1999, was renamed as the Department of Disinvestment and Public Asset Management in 2016.

27. ANS: D

28. ANS: D

The 15th Finance Commission introduced a new basis of Forest and Ecology instead of forest area. Forest and Ecology India- 10%

29. ANS: c

The compound annual growth rate is targeted at -40%. By this the sector will reach 70-80 billion dollars by 2025.

30. ANS: C

ASPIRE: A SCHEME FOR PROMOTING INNOVATION AND RURAL ENTREPRENEURS program was launched in 2015. Technology Centers and Incubation Centers will be set up to promote Startup companies.

31. ANS:A

Transfer payments are included in Personal income.

Transfer payments are those received without any contribution to current production. For example old age pensions, scholarships

32. ANS: C

Net domestic product in terms of factors of cost plus NFIA income gives the real national income (NNP at FC).

33. ANS: B

Interest on government is not counted in calculating national income.

In rural areas, the construction sector is calculated using Expenditure method.

In urban areas, the construction sector is calculated by production method.

34. ANS: A

Professor Raj Krishna termed India's growth rate in the first 30 years as Hindu growth rate. This is because national income registered a growth rate of 3.5% while per capita income registered 1.4%

35. ANS: B

36. ANS:C

The FERA Act, 1973 was undertaken to regulate foreign exchange.

37. ANS:C

Mahal Nobis's four sector model includes the investment sector, the production of industrial consumer goods, the service sector, and the production of household industrial consumer goods.

In the Harad Domer model growth rate is inversely related to saving/investment. There is an inverse relationship between growth rate and capital output ratio.

38. ANS:B

39. Ans:C

40. ANS: C



The growth rate of per capita income did not exceed three percent till Seventh Five Year Plan. The reason is that population control is not effective

41. ANS:A

After the completion of 12th plan in 2017, Niti Aayog formulated a strategy for the next 3, 7, 15 years. According to this, the GDP should triple in the next 15 years.

42. ANS: C

SATH-E sustainable action for transforming human capital education was started in the year 2017. Through this, Jharkhand, Odisha and Madhya Pradesh will be made model states in the field of school education.

43. ANS:C

Due to economic reforms the current account deficit is decreasing. At present the current account deficit is covered by exports of services in invisible areas

44. ANS:C

Urban poverty has been reduced as the fruits of the reforms have spread to urban areas. It is stated that there is no reduction in rural poverty as the reforms have not extended to rural areas.

45. ANS:B

46. ANS: C

Total area of marginal holdings- 23.36 lakh hectares.  
Total area of small holdings - 23.34 lakh hectares.  
10 Total farmers in Andhra Pradesh as per agriculture census - 85.24 lakhs.  
State average holding size - 0.94 hectare.  
Average holding size of ST farmers- 1.07 hectare

47. ANS:B

There are 16 district level soil testing labs in the state, regional soil testing lab in Bapat, 13 mobile soil testing labs and 30 soil testing labs in agricultural market committees.

48. ANS: D

2023-24 Debt Plan- 1.66 Lakh Crores.  
This is 10% higher than the previous plan.

49. ANS:A

50. ANS: D

At village level it is implemented by APDDCFL organizing Mahila Dairy Associations, Mahila Dairy Cooperatives

51. ANS: D

Through this system, provision of market linkage facilities and procurement of food products will be done through Rythu Bharosa Kendras.

52. ANS: A

Andhra Pradesh has the lowest transmission loss in the country- 2.73%  
Andhra Pradesh per capita electricity consumption-1349 U.  
In the country - 1327 Units.

53. ANS: C



For logistic development, 35 multi-modal logistic parks will be developed while in the first phase includes six parks.

54. ANS: C

It is a quasi judicious institution. Acts for redressal of grievances and delays in payments.

55. ANS: C

13 out of 26 districts from Andhra Pradesh have been selected under this scheme. Through this scheme selected (vocal for local) one item from each district will be identified and their exports will be promoted globally.

56. ANS: B

The government has undertaken 9 missions in addition to this policy.

The objective is to achieve inclusive sustainable growth with infrastructure, ease of trade, product innovation, local entrepreneurs, employment generation and environmental protection.

57. ANS: D

Cast Deposit Ratio RBI Minimum Ratio-60%

Lending to agriculture sector minimum ratio as per RBI-18%

58. ANS: B

59. ANS: A

Women are expected to be more employed in the electronics manufacturing sector. The target is to create 39000 unique jobs in this sector in the next three years.

Andhra Pradesh Electronics and Information Technology Agency acts as the nodal agency for this system.

60. ANS: c

For reduction of transport cost and widening of roads for comfortable travel, reduction of congestion, strengthening of road maintenance system.

61. ANS: A

62. ANS: C

26,931/- in 2022-23 at current prices at a growth rate of 14%.

63. ANS: A

Of the total debt, the undivided debt between the states of Andhra Pradesh and Telangana is Rs-4,422 crore. Out of this, market loans account for the largest share - 3.1 lakh crores.

64. ANS: B

The total expenditure in the financial year 2022-23 is -2.24 lakh crore.

Capital allocations-16,847 crores.

65. Ans: A

Share of agricultural allied sector, industrial sector, service sector at constant prices - 31.3 : 26.6: 42.1

66. ANS: A

Interest payments of Andhra Pradesh in FY 2022-23 - 22,165 crores.

67. ANS: A

Turnover achieved by the total state public sector enterprises- 14,162 crores

68. ANS: A



It is intended to improve the productivity of horticultural crops near the catchment area.

69. ANS: B

70. ANS: B

Andhra Pradesh, which had a revenue surplus for ten years before bifurcation, will face a deficit after bifurcation.

71. ANS: A

Andhra Pradesh will get 4.047% share.

72. ANS: C

73. ANS: C

The total cultivated area is 60 lakh hectares, with the highest area in Anantapur district at 9.1 lakh hectares.

74. ANS: A

Trade, Hotel Restaurants - 16.64%

Livestock- 2.89%

75. ANS: C

The lowest in state tax revenue in 2022-23 – Land revenue (60 crores)

State Goods and Services Tax collection in the financial year 2022-23- 29,200 crores.



#### Economic and Science & Technology Key

76. Ans : B

Ecological efficiency refers to the percentage of energy transferred from one trophic level to another in an ecosystem. In other words, it measures how efficiently energy is converted and passed on from one group of organisms to the next in a food chain or food web. Ecological efficiency is an essential concept in ecology as it helps us understand the dynamics of energy flow and the structure of ecosystems.

77. Ans : B

The Indian Space Research Organisation (ISRO) will be undertaking a challenging experiment of a controlled re-entry of the decommissioned Megha-Tropiques-1 (MT1) satellite on March 7, 2023.

Megha-Tropiques-1: Megha-Tropiques is an Indo-French Joint Satellite Mission for studying the water cycle and energy exchanges in the tropics. The satellite was launched into Low Earth Orbit (LEO) in 2011.

Objective: To understand the life cycle of convective systems that influence tropical weather and climate and their role in the associated energy and moisture budget of the atmosphere in tropical regions. It provides scientific data on the contribution of the water cycle to the tropical atmosphere, with information on condensed water in clouds, water vapour in the atmosphere, precipitation, and evaporation.

The Megha-Tropiques has day, night and all-weather viewing capabilities; it passes over India almost a dozen times every day, giving scientists an almost real-time assessment of the evolution of clouds.

78. Ans : D

It is a mosquito-borne virus that was first identified in the Zika Forest of Uganda in 1947.

**Transmission:** It is primarily transmitted to humans through the bite of infected *Aedes* mosquitoes, particularly *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. It can also spread through sexual contact, blood transfusion, and from an infected mother to her baby during pregnancy or childbirth.

**Symptoms:**

Many people infected with this virus do not experience any symptoms (asymptomatic).

When symptoms do occur, they are often mild and include fever, rash, joint pain, muscle pain, headache, and red eyes (conjunctivitis). Symptoms typically appear two to seven days after being bitten by an infected mosquito and can last for several days to a week.

**Treatment:** There is no specific treatment available for Zika virus infection or disease.

79. Ans : A

Akira is a type of ransomware. It is found to target both Windows and Linux devices. It gets its name due to its ability to modify filenames of all encrypted files by appending them with the .akira extension.

**How does Akira infect devices:**

Ransomware typically spreads through spear phishing emails that contain malicious attachments in the form of archived content (zip/ rar) files. Other methods used to infect devices include drive-by-download, a cyber-attack that unintentionally downloads malicious code onto a device and specially crafted web links in emails, clicking on which downloads malicious code.

80. Ans: D

Union Government of India approved the National Green Hydrogen Mission with an outlay of ₹ 19,744 crore from FY 2023-24 to FY 2029-30. The overarching objective of the Mission is to incentivise the commercial production of green hydrogen and make India a net exporter of the fuel. The Mission will facilitate demand creation, production, utilization and export of Green Hydrogen.

The Mission will have wide-ranging benefits- the creation of export opportunities for Green Hydrogen and its derivatives; Decarbonisation of industrial, mobility and energy sectors; reduction in dependence on imported fossil fuels and feedstock; development of indigenous manufacturing capabilities; creation of employment opportunities; and development of cutting-edge technologies.

It aims to achieve the above objectives, the Mission will build capabilities to produce at least 5 Million Metric tonnes (MMT) of Green Hydrogen per annum by 2030, with the potential to reach 10 MMT per annum with the growth of export markets. The Mission will support the replacement of fossil fuels and fossil fuel-based feedstocks with renewable fuels and feedstocks based on Green Hydrogen. Achievement of Mission targets is expected to reduce a cumulative ₹ 1 lakh crore worth of fossil fuel imports by 2030.

The Ministry of New and Renewable Energy (MNRE) will be responsible for the overall coordination and implementation of the Mission. The Mission Secretariat, headquartered in MNRE, will formulate schemes and programs for financial incentives to support the production, utilization and export of Green Hydrogen and its derivatives.

81. Ans : C

Nuclear energy is the fifth-largest source of electricity for India which contributes about 3% of the total electricity generation in the country.

India has over 22 nuclear reactors in 7 power plants across the country which produces 6780 MW of nuclear power.

In addition, one reactor, Kakrapar Atomic Power Project (KAPP-3) has also been connected to the grid in January- 2021.

18 reactors are Pressurised Heavy Water Reactors (PHWRs) and 4 are Light Water Reactors (LWRs).



The existing nuclear power capacity of 6780 MW is going to be increased to 22480 MW by the year 2031 on progressive completion of projects under construction and accorded sanction. More nuclear power plants are also planned in future.

82. Ans : D

Climate-smart agriculture (CSA) is an approach that helps to guide actions needed to transform and reorient agricultural systems to effectively support development and ensure food security in a changing climate.

CSA aims to tackle three main objectives:

Adapting and building resilience of crops and livestock to climate change. Sustainably increasing agricultural productivity and incomes. Reducing and/or removing greenhouse gas emissions wherever possible. Hence, help India is meeting its Intended Nationally Determined Commitments under Paris Climate Agreement. .

83. Ans : A

Carbon trading began with the Kyoto Protocol of 1997 (which went into effect in 2005). Under this, 'certified emission reductions' (CERs) were awarded to organizations that implemented emission-reducing projects such as wind, solar, or energy efficiency. It enables countries that are unable to reach their reduction goals to purchase carbon credits. In addition, the Paris Agreement lets countries reach their NDC targets through voluntary trade. If a government decreases its GHG emissions beyond its target, it can sell the reduction to another country as an "internationally traded mitigation outcome."

84. Ans : D

Methane: Methane is a powerful greenhouse gas that traps heat 28 times more effectively than carbon dioxide over a 100-year timescale. Concentrations of methane have increased by more than 150% since industrial activities and intensive agriculture began.

After carbon dioxide, methane is responsible for about 23% of climate change in the twentieth century. Methane is produced under conditions where little to no oxygen is available.

About 30% of methane emissions are produced by wetlands, including ponds, lakes and rivers. Another 20% is produced by agriculture, due to a combination of livestock, waste management and rice cultivation. Activities related to oil, gas, and coal extraction release an additional 30%.

The remainder of methane emissions come from minor sources such as wildfire, biomass burning, permafrost, termites, dams, and the ocean.

Stubble burning has been reckoned among the major contributors of air pollution especially in South Asia. It is a significant source of gaseous pollutants such as, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), carbon monoxide, nitrogen oxides, sulfur oxides, and methane (CH<sub>4</sub>) as well as particulate matters (PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>) causing serious damage to human health and the environment.

Growing rice or paddy cultivation produces methane. Methane from rice contributes around 1.5 percent of total global greenhouse gas emissions, and could grow substantially.

Hydrogen generates electrical power in a fuel cell, emitting only water vapor and warm air. Hence it is not a source of methane emissions.

85. Ans : D

Ecological Succession: It is the process by which the composition and structure of a biological community evolve over time in response to the changing environmental conditions. This change is gradual and fairly predictable, orderly and sequential, parallel with the changes in the physical environment.

During ecological succession, some species colonise an area whereas populations of other species decline and even disappear. The entire sequence of communities that successively change in a given area is called sere(s). The individual transitional communities are termed seral stages or seral communities.



These changes lead finally to a community that is in near equilibrium with the environment and that is called a climax community.

86. Ans : C

Mangrove areas in India are plant communities found in mangrove saline areas. They are found in tropical and sub-tropical intertidal regions of the world, where rainfall is 1000-3000 mm and temperature is 26-35°C. Adaptations are found in these to grow in high salinity. Among these adaptations, vivipary and presence of pneumatophores are prominent.

According to the India State Forest Report (ISFR) -2013 , the mangrove area in India is 4,628 sq km which is about 3% of the total mangrove vegetation of the world. Almost half of the total mangrove area found in India is located only in the Sunderbans of West Bengal.

87. Ans : D

Global Seed Vault, the world's largest secure seed repository, was opened by the Norwegian government in February 2008. Svalbard is an island group of Norway located in the Arctic Ocean. Located north of mainland Europe, this place is between continental Norway and the North Pole. The Svalbard Global Seed Store was established by the Government of Norway and is financed by Norway itself. The stockpile is supported by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and an international council.

88. Ans : A

Insat-3DS

It is a collaborative effort between ISRO and the India Meteorological Organisation (IMD).

It is part of a series of climate observatory satellites aimed at enhancing climate services. Comprising three dedicated Earth observation satellites, including INSAT-3D and INSAT-3DR already in orbit.

It will be launched by using the Geosynchronous Launch Vehicle (GSLV-F14).

GSLV-F14

It is a more advanced rocket utilising liquid propellant. The rocket, distinguished by its higher capacity and the use of cryogenic liquid propellants in all three stages, presents a more complex engineering challenge but allows for a substantially higher lift-off weight capacity.

89. Ans: D

The Bharat Stage emission standards are standards instituted by the government to regulate the output of air pollutants from motor vehicles from internal combustion engine equipment, including motor vehicles. India has been following European (Euro) emission norms, although with a time lag of five years. In 2016, the government said India would directly progress from BS-IV norms to BS-VI, skipping the intermediary stage of BS-V. In April 2020, India moved towards more stringent BS-VI norms.

The main difference in standards between the existing BS-IV and the new BS-VI auto fuel norms is the presence of sulphur. The BS-VI fuel is estimated to bring around an 80 per cent reduction of sulphur, from 50 parts per million to 10 ppm. While the difference in emission levels is not that drastic for petrol engines, it is significant for diesel vehicles. For example, the nitrous oxide emission levels (responsible for acid rain) will drop by 25 percent in the case of petrol vehicles and 68 percent for diesel vehicles. Hence getting a BS-IV diesel engine to comply with BS-VI emission norms requires major changes to the hardware and layout of a diesel engine compared to a petrol engine. That is why many car manufacturers in India are already rolling out BS-VI compliant petrol models, but holding back on diesel models. The new technologies needed to be included in the vehicles include Diesel Particulate filter to expel particulate matters, Selective catalytic reduction and exhaust gas regulator to reduce NOx emissions.

90. Ans: B

The Government of India has given the approval for "Acceptance of Necessity" for Project Kusha recently. Project Kusha focuses on the development of Long-Range Surface-to-Air Missiles (LR-SAM) and ultimately an air defense system for India. It is being jointly developed with Israel Aerospace Industries, Israel's major aerospace and aviation manufacturers. The mobile LR-SAM, with its long-range surveillance and fire control radars, would have different types of interceptor missiles designed to hit hostile targets at 150 km, 250 km, and 350 km ranges. LR-SAM isn't the only project India is developing with Israel. India's Kalyani Strategic Systems has already entered a joint venture with Israel's Rafael Advanced Systems Ltd for indigenous production of Medium-Range Surface to Air Missile (MRSAM).

91. Ans : A

Edge computing enables data to be analysed, processed, and transferred at the edge of a network. The idea is to analyse data locally, closer to where it is stored, in real-time without latency, rather than send it far away to a centralised data centre. So, whether you are streaming a video on Netflix or accessing a library of video games in the cloud, edge computing allows for quicker data processing and content delivery.

The basic difference between edge computing and cloud computing lies in where the data processing takes place. At the moment, the existing Internet of Things (IoT) systems performs all of their computations in the cloud using data centres. Edge computing, on the other hand, essentially manages the massive amounts of data generated by IoT devices by storing and processing data locally. That data doesn't need to be sent over a network as soon as it processed; only important data is sent — therefore, an edge computing network reduces the amount of data that travels over the network.

92. Ans : B

Pyrolysis:

Pyrolysis is one of the technologies available to convert biomass to an intermediate liquid product that can be refined to drop-in hydrocarbon biofuels, oxygenated fuel additives and petrochemical replacements.

Pyrolysis is the heating of organic material, such as biomass, in the absence of oxygen. Biomass pyrolysis is usually conducted at or above 500 °C, providing enough heat to deconstruct the strong bio-polymers. So, statement 2 is not correct. Because no oxygen is present combustion does not occur, rather the biomass thermally decomposes into combustible gases and bio-char. Most of these combustible gases can be condensed into a combustible liquid, called pyrolysis oil (bio-oil), though there are some permanent gases (CO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>, light hydrocarbons), some of which can be combusted to provide the heat for the process. Thus, pyrolysis of biomass produces three products: one liquid, bio-oil, one solid, bio-char and one gaseous, syngas.

93. Ans : A

Recently, NHPC Limited and Vidhyut Utpadan Company Limited (VUCL), Nepal signed an MoU for development of Phukot Karnali Hydro Electric Project (480MW) in Nepal.

Phukot Karnali Hydro Electric Project: It is located in Kalikot district, Karnali Province of Nepal. The project will use the flow from the Karnali River for power generation and the generated power will be fed into integrated power system of Nepal.

The installed capacity of the project shall be 480 MW with average annual generation of about 2448 GWh.

94. Ans : C

India's updated Nationally Determined Contribution (NDC) the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

It would protect the interests of the country and safeguard its future development needs based on the principles and provisions of the UNFCCC. India at the 26th session of the Conference of the Parties (COP26) to the UNFCCC held in Glasgow, United Kingdom, expressed to intensify its climate action by presenting to the world five nectar elements (Panchamrit) of India's climate action. This update to India's existing NDC translates the 'Panchamrit' announced at COP 26 into enhanced climate targets. As per the

updated NDC, \* India now stands committed to reduce Emissions Intensity of its GDP by 45 percent by 2030, from 2005 level.

\* India aims to achieve about 50 percent cumulative electric power installed capacity from non-fossil fuel-based energy resources by 2030.

It targets net zero emissions by 2070 and it does not bind it to any sector specific mitigation obligation or action.

95. Ans : A

Recently, ISRO chair professor at the National Institute of Advanced Studies (NIAS), Bengaluru informed that NIAS has launched a pilot project involving geospatial artificial intelligence (GeoAI) and random forest technology to monitor and predict the city's air quality.

It is the application of artificial intelligence (AI) fused with geospatial data, science, and technology. It is used to accelerate real-world understanding of business opportunities, environmental impacts, and operational risks.

random forest technology:

It is a commonly-used machine learning algorithm which combines the output of multiple data to arrive at a result. Researchers use historical data collected from various air quality monitoring stations in a city and apply the random forest algorithm to predict the Air Quality Index.

96. Ans : B

The Ministry of Environment, Forest and Climate Change notified the E-Waste Management Rules, 2016 in supersession of the e-waste (Management & Handling) Rules, 2011.

These rules shall apply to every manufacturer, producer, consumer, bulk consumer, collection centres, dealers, e-retailer, refurbisher, dismantler and recycler involved in the manufacture, sale, transfer, purchase, collection, storage and processing of e-waste or electrical and electronic equipment listed in Schedule I of the rules.

Collection mechanism-based approach has been adopted to include collection center, collection point, take back system etc for collection of e - waste by Producers under Extended Producer Responsibility (EPR).

Option has been given for setting up of PRO, e - waste exchange, e - retailer, Deposit Refund Scheme as additional channels for implementation of EPR by Producers to ensure efficient channelisation of e - waste.

State Government to prepare an integrated plan for effective implementation of these provisions, and to submit an annual report to the Ministry of Environment, Forest and Climate Change.

Urban Local Bodies (Municipal Committee/Council/Corporation) have been assigned the duty to collect and channelize the orphan products to authorized dismantlers or recyclers.

97. Ans : C

Prime Minister recently pitched for sharing India's AI-based language platform, Bhashini, with SCO member countries to remove language barriers within the international grouping. Bhashini Platform : Digital India BHASHINI, is India's Artificial Intelligence (AI)-led language translation platform. It seeks to enable easy access to the internet and digital services in Indian languages, including voice-based access, and help the creation of content in Indian languages. It aims to make Artificial Intelligence and Natural Language Processing (NLP) resources available in the public domain to be used by -- Indian MSMEs, startups and individual innovators

98. Ans : A

Carbon Credit Trading Scheme 2023 :

The Ministry of Power notified the Carbon Credit Trading Scheme 2023 and will soon notify entities obligated to comply with GHG emission regulations. To ensure that the identified entities' percentage of total energy requirements come from non-fossil fuel sources, the government will release the modalities based on the Bureau of Energy Efficiency (BEE) recommendations.

### Key Features of the CCTS 2023

**Cap-and-trade system:** The CCTS employs a cap-and-trade system, where a cap is set on the total amount of greenhouse gas (GHG) emissions allowed from a group of entities. Entities covered under the scheme have emission intensity reduction targets. Entities that achieve or exceed their targets earn carbon credit certificates, while those that fall short need to purchase credits from the market.

**Trading mechanism:** Obligated entities will earn a carbon credit certificate if they surpass the target assigned to them. The certificate will be issued by BEE. Then the Carbon credit certificates are traded on designated power exchanges.

The Grid Controller of India Limited will be the designated agency for maintaining the ICM Registry and overseeing transactions among obligated entities.

The Central Electricity Regulatory Commission (CERC) will act as the regulator for carbon credit trading. They will register power exchanges for trading carbon credit certificates, protect buyer and seller interests, and prevent fraud or mistrust.

99. Ans : C

### Square Kilometre Array Observatory (SKAO)

The SKAO is a next-generation radio astronomy-driven Big Data facility that will revolutionise our understanding of the Universe and the laws of fundamental physics.

The Square Kilometre Array Observatory (SKAO) is an intergovernmental organization that builds and operates radio telescopes.

**Mission –** To build and operate cutting-edge radio telescopes to transform our understanding of the Universe and deliver benefits to society through global collaboration and innovation. The Square Kilometre Array (SKA) is an international project to build the world's largest radio telescope. The SKAO is not a single telescope but an array of thousands of antennas, to be installed in remote radio-quiet locations in South Africa and Australia.

It will operate as one large unit meant to observe and study celestial phenomena.

Currently, the Five-hundred-meter Aperture Spherical Radio Telescope (FAST) is the world's largest single-unit radio telescope.

**Member nations –** Some of the countries taking part in building the SKA include the UK, Australia, South Africa, Canada, China, France, India, Italy and Germany.

India's main contribution to the SKA is in the development, and operation, of the Telescope Manager element, the neural network or the software that will make the telescope work.

100. Ans : A

Cocoyoc declaration was signed in October 1974 by an international group of social scientists, natural scientists and economists. It was based on the theme of 'Sustainable development' and became the first declaration to use the term. It also discussed themes of patterns of resource use, environment and development strategies.

101. Ans: D

The nuclear submarines use air independent propulsion system since they are powered by nuclear energy to generate steam to run the submarine. Air is not used for nuclear fission energy. On the other hand, diesel submarines require air for combustion to generate power which is used to recharge batteries. When diesel

submarines go underwater, it is the battery which powers the submarines. So, a diesel submarine has to come to the surface frequently which reduces its stealth capability.

The nuclear submarines are bulkier which reduces its swift movement. However, diesel submarine offers a wider range of customisation in terms of size. Moreover, they operate swiftly in shallow water.

102. Ans : A

Petersberg Dialogue on Climate Change :

It has been hosted by Germany since 2010. The dialogue is a forum for informal high-level political discussions, focusing both on international climate negotiations and the advancement of climate action. The Petersberg Dialogue on Climate Change was held in Berlin from May 2-3, 2023. It was hosted by Germany and the United Arab Emirates, which is hosting the 28th Conference of Parties (COP28) to the United Nations Framework Convention on Climate Change.

Ministers from 40 countries attended the conference to discuss the way forward towards COP28. The Agenda calls for coal phase-out by 2030 in Organisation for Economic Co- operation and Development countries, and by 2040 in all others. It also proposes for achieving Net Zero electricity generation and decarbonising major sectors.

103. Ans : A

Tropospheric Emissions: Monitoring of Pollution (TEMPO) Satellite TEMPO Satellite was launched by the NASA to provide hourly updates on atmospheric pollutants. The Tropospheric Emissions: Monitoring of Pollution (TEMPO) satellite is a spectrometer that monitors air pollution over North America. It provides hourly updates on atmospheric pollutants. It measures the major elements, directly or by proxy, of the diurnal tropospheric ozone chemistry cycle.

It is an initiative of National Aeronautics and Space Administration (NASA).

104. Ans : D

The Ministry of Power and the Ministry of New and Renewable Energy have jointly launched a National Mission to quickly identify emerging technologies in the power sector and develop them indigenously, at scale, for deployment within and outside India. The National Mission, titled “Mission on Advanced and High-Impact Research (MAHIR)” aims to facilitate indigenous research, development and demonstration of the latest and emerging technologies in the power sector. By identifying emerging technologies and taking them to the implementation stage, the Mission seeks to leverage them as the main fuel for future economic growth and thus make India a manufacturing hub of the world.

105. Ans: B

Yaya Tso is located in Ladakh. It is known as a birds `paradise for its beautiful lake located at an altitude of 4,820 metres . Yay a Tso is a nesting habitat for a large number of birds and animals , such as the bar-headed goose, black-necked crane and brahminy duck.

The lake in Yaya Tso has the distinction of being one of the highest breeding sites of the black-necked crane in India.

106. Ans : D

Recently, Japan’s Smart Lander for Investigating Moon (SLIM) spacecraft entered into orbit around the moon after a months-long journey.

Smart Lander for Investigating Moon (SLIM) spacecraft

It is a spacecraft built and launched by the Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) on September 7, 2023, from the Tanegashima spaceport. It was launched together with XRISM, a next-generation X-ray space telescope, onboard an H-2A rocket. It entered into an elliptical orbit around the moon over three minutes or

so. Its apogee (farthest point) in this orbit is 4,000 km and perigee (closest point) is 600 km above the lunar surface.

107. Ans : C

RNA interference is a gene silencing technique that regulates gene expression in a cell. It is being used to treat a variety of diseases, including cancer, viral infections, and heart disease.

People's cholesterol levels can be reduced through drugs based on RNA interference. For example, using gene silencing technology, a drug has been developed to treat atherosclerosis. This drug uses a type of microRNA that blocks the expression of genes responsible for atherosclerosis.

RNA interference technology can also be used for genetic alteration. For example, using RNA interference, mutations can be induced in cancer cells that cause them to die.

RNA interference is being used to treat bacterial diseases. For example, RNA interference can be used to prevent the development of antibiotic resistance in bacteria.

108. Ans : B

Pulicat Lake is a unique waterbody that is situated along the east coast of India and sprawls across Andhra Pradesh and Tamil Nadu. It is the country's second largest brackish water ecosystem after Chilka in Orissa.

Northern pintail and lesser sand plovers are among the long-distance migratory birds that have died due to suspected fertiliser poisoning in Pulicat. Northern Pintail and Lesser sand plover are listed as Least Concern as per the IUCN Red List of Threatened Species.

109. Ans : D

100 years of the historic occasion when Satyendra Nath Bose authored the last of the four revolutionary publications that led to new quantum mechanics.

Planck's law – It was discovered by Max Planck.

He derived Planck's law in a revolutionary way which impressed Einstein, and subsequently they continued to collaborate.

Quantum statistics – Satyendra Nath Bose's pioneering work on quantum statistics has paved the way for development of modern quantum technologies including Bose-Einstein condensation, quantum superconductivity, and quantum information theory.

Boson– Bosons take their name from Indian physicist Satyendra Nath Bose who conducted important research in the 1920s regarding the behaviour of the most famous boson: the photon.

Fifth state of matter – His work contributed to the concept of the fifth state of matter, known as Bose-Einstein Condensate.

A Bose–Einstein condensate (BEC) is a state of matter that is typically formed when a gas of bosons at very low densities is cooled to temperatures very close to absolute zero.

110. Ans : D

National Parks In India

• Chapter IV "Protected Area" of the Wildlife (Protection) Act, 1972 lay down Provisions for declaration, conservation and management of Wildlife Sanctuaries, National Parks, Tiger Reserves and closed and protected areas.

Declaration of National Parks by State Government:-

• Section 35 deals with the declaration of national parks by a State Government. Section says An area which by reason is ecological, has fauna, flora or with other benefits related to the wildlife needs to be constituted as a national park. To protect the wildlife, it may be constituted by the notification.

- If any area is intended to be declared as a national park it is first applied to investigation of the land and determination of the claims.
- The State government has all the rights of lands to be included in the national parks and none can enter except the person who brings livestock for the animal. Only on the recommendation of the National Board for Wildlife (NBWL), the changes to the boundaries of national parks can be made.
- National Park declared by Central Government :
- Section 38 defines the power of the Central Government to declare areas as national parks. The central government, if satisfied with the conditions of the specified area, can declare it as a national park by the notification.

The central government has the power to declare sanctuaries or national parks if the government is satisfied by the conditions which are given in section 35.

111. Ans : D

Herbivores are primary consumers which feed mainly on plants e.g. cows, rabbits. Omnivores are organisms which consume both plants and animals e.g. man, monkey.

112. Ans : D

Biofuels

Refers to liquid transportation fuels, such as ethanol and biodiesel, derived from agricultural produce, forests or any other organic material (feedstock).

Based on the feedstock (raw materials) used to produce biofuels they are classified into four generations.

Presently, first-generation biofuels are the main source of biofuels globally despite 140 billion tonnes of agro-waste or biomass generated from agriculture every year.

First Generation Biofuels: These are made from food sources such as sugar, starch, vegetable oil, or animal fats using conventional technology. They include Bioalcohols, Biodiesel, Vegetable oil, Bioethers, Biogas.

Second Generation Biofuels: These are produced from non-food crops or portions of food crops that are not edible and considered as wastes, e.g., stems, husks, wood chips, and fruit skins and peeling.

Third Generation Biofuels: These are produced from micro-organisms like algae.

Fourth Generation Biofuels: In the production of these fuels, crops that are genetically engineered to take in high amounts of carbon are grown and harvested as biomass. The crops are then converted into fuel using second-generation techniques.

113. Ans: c

Recently, the Union Minister of Science & Technology inaugurated Asia's largest 4-metre International Liquid Mirror Telescope at Devasthal in Uttarakhand.

Established on the campus of the Devasthal Observatory of the Aryabhata Research Institute of Observational Sciences (ARIES) in Nainital, the International Liquid Mirror Telescope (ILMT) is the only liquid-mirror telescope operational anywhere in the world. ILMT is the first liquid mirror telescope designed exclusively for astronomical observations and is the first optical survey telescope in India.

The Devasthal observatory(Uttarakhand) is equipped with the largest aperture telescope available in India that will use Big Data and Artificial Intelligence/Machine Learning (AI/ ML) algorithms to classify objects in the sky.

The telescope has three components: A bowl containing a reflecting liquid mercury metal, an air bearing (or motor) on which the liquid mirror sits and a drive system.

Maintained by the Aryabhata Research Institute of Observational Sciences (ARIES).

114. Ans : D

#### Aravalli Green Wall Project

The project is a major initiative to green the 5 km buffer area around Aravalli Hill. The Aravalli Green Wall Project is part of the Union Environment Ministry's vision to create green corridors across the country to combat land degradation and desertification.

The project covers the states of Haryana, Rajasthan, Gujarat and Delhi - where the Aravalli hills landscape span over 6 million hectares of land. The project will involve planting native species of trees and shrubs on scrubland, wasteland and degraded forest land, along with rejuvenating and restoring surface water bodies such as ponds, lakes and streams. The project will also focus on agroforestry and pasture development to enhance the livelihoods of local communities.

Objectives of the Project:

1. Improving the ecological health of the Aravalli range.
2. To prevent the eastward expansion of the Thar Desert and to reduce land degradation by creating green barriers that will prevent soil erosion, desertification and dust storms
3. Contribute to India's commitments under various international conventions such as UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification), CBD (Convention on Biological Diversity) and UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change).

115. Ans : B

STARFIRE stands for Simulation of Terrestrial Radio Frequency Interference in orbits around Earth. It can calculate and utilise the Radio Frequency Interference emitted by FM radio stations, WiFi networks, mobile towers, radar, satellites, and communication equipment to design and fine-tune antennas.

Scientists at the Raman Research Institute (RRI), an autonomous institute of the Department of Science and Technology, have developed the STARFIRE algorithms.

116. Ans : D

Conservation efforts can be grouped into the following two categories:

- \* In-situ (on-site) conservation includes protecting plants and animals within their natural habitats or in protected areas. Protected areas are land or sea dedicated to protecting and maintaining biodiversity. Examples of In-Situ are National parks, Wildlife sanctuaries, Biosphere reserves, Sacred grooves, Natural reserves, Free-ranging landscapes, etc.
- \* Ex-situ (off-site) conservation includes the protection of plants and animals outside their natural habitats. Ex-situ conservation is the chief mode for the preservation of genetic resources, which may include both cultivated and wild materials. These include botanical gardens, zoo parks, gene banks, seed banks, in vitro storage methods, pollen banks, DNA banks, tissue culture and Cryopreservation.

117. Ans: C

- \* Ex A Tokyo-based space company, ALE, recently announced that it will create the world's first artificial meteor shower in 2025 under the project Sky Canvas.
- \* Sky Canvas Project:
  - \* It is the world's first artificial meteor shower project. The aim of the project will be to collect atmospheric data in the mesosphere. Under this project, meteor-replicating particles will be installed in a satellite 250 miles (400 km) up and then released over a designated area. These metallic particles will be spheres with a



diameter of 0.4 inches (1 cm) and a mass of a few grams. They will be visible over a 125-mile (200 km) area.

\* The ingredients in the pellets can be altered to change the colour, which means that a multi-coloured flotilla of shooting stars could be created.

118. Ans : D

Indian Space Research Organisation (ISRO) will soon launch X-Ray Polarimeter Satellite (XPoSat) to investigate the polarisation of intense X-Ray sources.

X-Ray Polarimeter Satellite (XPoSat) is the 1st such satellite by ISRO that aims to investigate the polarisation of intense X-Ray sources.

It focuses predominantly on imaging, time domain studies and spectroscopy. The Mission objectives include Measurement of X-Ray polarisation in the energy band of 8-30 keV emanated from X-Ray sources. Long-term spectral and temporal studies of cosmic X-Ray sources in the energy band of 0.8-15 keV. The XPoSat will be launched by the Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV) and is designated for observation from Low Earth Orbit (LEO).

The mission life is expected to be approximately 5 years.

The payloads of the XPoSat includes:

1. POLIX – Polarimeter Instrument in X-rays, designed to measure polarimetry parameters.
2. XSPECT – X-ray Spectroscopy and Timing, which will provide spectroscopic information within the energy range of 0.8-15 keV.

119. Ans : D

VIPER Rover:

The Volatiles Investigating Polar Exploration Rover, or VIPER will get a close-up view of the location and concentration of ice and other resources at the Moon's South Pole.

It is NASA's first mobile robotic mission to the Moon. It will directly analyse ice on the surface and subsurface of the Moon at varying depths and temperature conditions within four main soil environments.

The data VIPER transmits back to Earth will be used to create resource maps, helping scientists determine the location and concentration of ice on the Moon and the forms it's in, such as ice crystals or molecules chemically bound to other materials.

It navigates across the rugged terrain of the lunar South Pole and gathers valuable data that will help us better understand the history of the Moon and the environment where NASA is planning to send Artemis astronauts.

Mission duration: 100 Earth days, covering 3 cycles of lunar day and night. It will land at the South Pole of the Moon in late 2024.

120. Ans: A

Recently, a successful training launch of a medium-range ballistic missile, Agni-1 was carried out by the Strategic Forces Command from APJ Abdul Kalam Island, Odisha.

Agni-1 Missile: Agni-1 ballistic missile is a medium-Range Ballistic Missile having range 700–900 km. It is a single-stage, solid-fuel missile. It is capable of carrying a nuclear warhead with an estimated payload of 1,000 kg.

The latest upgrade to the Agni-1 missile includes a new guidance system that makes it more accurate and a new warhead that increases its destructive power. It is road-mobile, which gives it a high degree of mobility and makes it difficult for an enemy to target.

It was first test-fired in 2002. The Indian Army's Strategic Forces Command first deployed this missile in 2007. The Agni-I originated from India's 1983 Integrated Guided Missile Development Program (IGMDP).

IGMDP: It was a programme for the R&D of the comprehensive range of missiles in India, started in 1982–83 under the leadership of Dr. APJ Abdul Kalam. It was a Ministry of Defence programme managed by the Defence Research and Development Organisation (DRDO).

121. Ans : B

The Global Partnership on Ecological Connectivity was launched at the Fourteenth Meeting of the Conference of the Parties to CMS (COP 14) held in Uzbekistan from 12 to 17 February 2024. It was launched by the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (not UNEP).

The Global Partnership on Ecological Connectivity (GPEC) aims to unite nations for protecting habitats for migratory species. This initiative will identify, protect, and connect areas of importance for wildlife mobility, restore ecological pathways for the benefit of migratory species. It is a multi-stakeholder partnership that will provide a network to facilitate knowledge and information exchange and mobilise funding and activities on the ground.

122. Ans : C

In a recent cyberattack, eight Central government entities, including central paramilitary forces and the Income Tax department, were targeted by the Raccoon Stealer malware. Raccoon Stealer is an information stealing malware that is usually delivered through email. It retrieves sensitive data from infected machines and is available as Malware-as-a-service (MaaS). This means that anyone can buy this malware and use it for malicious purposes.

123. Ans : A

Recently, the Indian Institute of Technology (IIT) - Madras has developed a technology called 'AMRIT' (Arsenic and Metal Removal by Indian Technology) technology.

It is developed for the removal of Arsenic and Metal ions from water. The technology uses nano-scale iron oxy-hydroxide, which selectively removes arsenic when water is passed through it.

This water purifier has been developed for both domestic as well as community levels. Also, the technology has been recommended by the erstwhile 'Standing Committee' of the Department of Drinking Water and Sanitation for the examination of the best technologies concerning water and sanitation.

124. Ans : D

Russia is actively working towards a formidable new development in space technology, focusing on creating a nuclear anti-satellite (ASAT) weapon. Anti-Satellite Weapon is designed to debilitate and/or destroy satellites that are already in orbit and operational.

All of these attacks can be launched from the air, low orbit, or even ground installations. These can even undertake pellet cloud attacks on enemy's low orbit satellites.

There are many countries which have this capability, but only four countries — including India — have demonstrated their ASAT capabilities. India's anti-satellite (ASAT) test in March 2019 made it the fourth country (after the United States, Russia, and China) to have a demonstrated ASAT capability. 'Mission Shakti' is the India's first ever Anti-Satellite Missile test.

125. Ans : A



The Science for Women-A Technology & Innovation (SWATI) Portal has been launched by the Principal Scientific Advisor to the Government of India. The database of the SWATI Portal will serve in policy-making to address the challenges of the Gender Gap.

The Portal is a complete interactive database; and the first of its kind in India, which is developed, hosted and maintained by the National Institute of Plant Genome Research (NIPGR).

The portal is aimed at creating a single online portal representing Indian Women and Girls in STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics & Medicine). The other objectives of the SWATI Portal include scaling up the effort exponentially to include each and every Indian woman in science across all career stages and subjects, spanning both Academia and the Industry, enabling reliable and statistically significant long-term research on the issues of equality, diversity and inclusivity in India.

126. Ans : D

Primary producers are basically green plants (and certain bacteria and algae). They synthesize carbohydrates from simple inorganic raw materials like carbon dioxide and water in the presence of sunlight by the process of photosynthesis for themselves, and supply indirectly to other non producers.

127. Ans : B

Pyramid of energy is always upright, can never be inverted, because when energy flows from a particular trophic level to the next trophic level, some energy is always lost as heat at each step. Each bar in the energy pyramid indicates the amount of energy present at each trophic level in a given time or annually per unit area.

128. Ans : B

Kudankulam Nuclear Power Plant India and Russia recently signed agreements related to the construction of the future power generating units of the Kudankulam nuclear power plant in Tamil Nadu. It is India's largest nuclear power station that is being built in Tamil Nadu and is expected to be completed by 2027. The technical assistance for the plant is provided by the Russia. The subsidiary of the Russian State Nuclear Energy Corporation Rosatom, Atomstroyexport, is responsible for the technical design.

Upon commissioning of its 6 units, by 2027, the power plant will have a combined capacity of 6,000MW. Reactor is located in Tirunelveli district of Tamil Nadu.

Reactor is Pressurised Water Reactor (PWR) type . It is India's first nuclear plant to use imported PWR technology. It is Operating by Nuclear Power Corporation of India (NPCIL).

129. Ans : D

Madhya Pradesh, known as the "tiger state" of India due to its substantial tiger population, has officially designated a new protected area for these magnificent creatures called the 'Veerangana Durgavati Tiger Reserve. This newly established reserve becomes the seventh tiger reserve in the state.

Madhya Pradesh has consistently held the title of the "tiger state," with its tiger population increasing from 526 in 2018 to 785 in the 2022 census.

The Veerangana Durgavati Tiger Reserve incorporates the previously recognized eco-sensitive zone of Nauradehi and Veerangana Durgavati sanctuaries, along with surrounding forest areas, into the buffer zone

130. Ans: C

Production/unit area depends on the number and diversity of producers. Mangroves are one of the high productive regions in the world whereas ocean has least productivity.

131. Ans : A

The project for anaemia control under Mission Utkarsh will be a joint public health initiative by the Ministries of Ayush and Women and Child Development. The project would be launched in five aspirational districts first as a pilot project.



Under this Mission Utkarsh program, over 94,000 adolescent girls between the age group of 14-18 years registered under Poshan Tracker at approximately 10,000 Anganwadi Centres will be benefited in the 12 months period of the program.

The coordinating agency for the project will be the Central Council for Research in Ayurvedic Sciences (CCRAS).

The districts to be covered include; Dhubri, Bastar, Paschimi Singhbhum, Gadchiroli and Dhoulpur from the states of Assam, Chhattisgarh, Jharkhand, Maharashtra and Rajasthan respectively.

132. Ans : A

Kala Azar Disease:

Kala Azar or black fever is a disease caused by infection with Leishmania parasites. It is transmitted by female sandfly - Phlebotomus. It is also known as visceral leishmaniasis or black fever or Dum-Dum fever.

Symptoms:

Initially, leishmania parasites cause skin sores or ulcers at the site of the bite. If the disease progresses, it attacks the immune system.

Kala Azar presents after two to eight months with more generalised symptoms including prolonged fever and weakness.

Treatment: Treatment of Kala Azar is done through liposomal AmB – this is the drug of choice for immunocompetent patients. There are other treatment options available such as paromomycin, miltefosin and multidrug therapy treatment.

Kala Azar (or visceral leishmaniasis) is a parasitic infection and it is transmitted by sandflies.

In October 2023, Bangladesh became the first country in the world to be officially validated by the WHO for eliminating Kala Azar as a public health problem.

India's initial target year for Kala Azar elimination was 2010, which was later extended to 2015, 2017, and then 2020.

133. Ans : A

Dairy Methane Alliance:

The Dairy Methane Alliance was recently at the COP 28 to reduce the methane emissions released by the dairy sector. It is a global initiative to accelerate food industry action to drive down methane emissions from the dairy sector.

The alliance was launched at the COP 28, UAE.

The world's largest dairy companies will soon begin disclosing their methane emissions as part of a new global alliance. This global initiative accelerates action and accountability on methane across the dairy sector. Signatory companies commit to annually account for and publicly disclose methane emissions within their dairy supply chains by end of 2024. The companies joining the alliance is also obliged to publish & implement a comprehensive methane action plan by the end of 2024.

134. Ans: D

Green Credit Programme (GCP)

Green Credit Initiative was launched by Hon'ble Prime Minister on the side-lines of COP 28. It is an initiative within the governments Lifestyle for Environment or LIFE movement. The Green Credit Rules, 2023, has been notified on 12th October 2023 under the Environment Protection Act 1986. These rules put in place a



mechanism to encourage voluntary environmental positive actions resulting in issuance of green credits. In its initial phase, voluntary tree plantation is envisaged on degraded land, waste land, watershed area etc. under the control and management of Forest departments.

The Green Credit Programme (GCP) aims to leverage a competitive market-based approach and incentivise voluntary environmental actions of various stakeholders. The environment ministry has identified 8 select activities for which green credit can be earned.

The 8 sectors :

1. Tree plantation-based green credit
2. Water-based green credit
3. Sustainable agriculture-based green credit
4. Waste management-based green credit
5. Air pollution reduction-based green credit
6. Mangrove conservation and restoration-based green credit
7. Eco mark based green credit
8. Sustainable building and infrastructure-based green credit

135. Ans : A

**Biotic Potential:** A population's biotic potential is the fastest pace of population growth possible under perfect environmental conditions and limitless resources.

Due to differences in the species' reproductive lifespan, frequency of reproduction, litter size, survival rate, and carrying capacity, each species will have a distinct biotic potential.

The maximum number of people of a given species that a specific region's resources can support eternally without noticeably diminishing or degrading those resources is known as carrying capacity.

136. Ans : C

India's first oral chemotherapy medication for leukemia, PREVALL, was recently created by Tata Memorial Hospital. 6-mercaptopurine (6MP), a chemotherapeutic medication, was initially made available orally in India under the brand name PREVALL.

In partnership with Bangalore's IDRS Labs, Tata Memorial Hospital and the Advanced Centre for Training Research and Education in Cancer (ACTREC) created PREVALL. It has the potential to completely transform the way that cancer is treated, especially hematopoietic cancers like acute lymphoblastic leukemia (ALL), by offering a more accurate substitute for conventional tablets.

137. Ans : B

In a significant move towards enhancing its air defence capabilities, India is embarking on an ambitious project called 'Project Kusha.'

**Project Kusha:**

'Project Kusha' is set to provide the Indian Air Force (IAF) with a long-range air defence system, with deployment targeted for 2028-29. The ambitious indigenous project will be developed by the Defence Research and Development Organisation (DRDO) at an estimated budget of Rs 21,700 crore. Drawing parallels with Israel's renowned Iron Dome system, 'Project Kusha' is expected to not only match but potentially surpass the capabilities of its Israeli counterpart.

It aims to detect and destroy various hostile targets, including cruise missiles, stealth fighter jets, and drones at extended ranges.



138. Ans : A

GEAC is the statutory committee that functions in the Ministry of Environment, Forest, and Climate Change.

It is constituted under the “Rules for the Manufacture, Use/Import/Export and Storage of Hazardous Micro Organisms/Genetically Engineered Organisms or Cells (Rules, 1989)” framed under the Environment (Protection) Act, 1986. Its main function is to approve activities involving large-scale use of hazardous and recombinants in industrial production.

139. Ans : A

On December 2, a significant development took place at the ongoing COP28 climate summit, with 118 countries signing a renewable energy pledge. The goal is ambitious — to triple the world’s green energy capacity to 11,000 GW by 2030. This initiative aims to decrease reliance on fossil fuels for energy generation and combat climate change. Doubling Energy Efficiency:

As part of the “Global Renewables and Energy Efficiency Pledge,” countries commit to doubling the global average annual rate of energy efficiency improvements. The target is to increase it from around 2% to over 4% every year until 2030. This step is crucial in curbing emissions and limiting the global average temperature rise, aligning with the objectives of the 2015 Paris Agreement.

Signed by: 118 countries. India has not signed the pledge.

140. Ans : C

The diversity of plants and animals is not uniform throughout the world but shows a rather uneven distribution. For many groups of animals or plants, there are interesting patterns in diversity, the most well-known being the latitudinal gradient in diversity.

In general, species diversity decreases as we move away from the equator towards the poles. With very few exceptions, the tropics harbour more species than temperate or polar areas.

Tropical environments, unlike temperate ones, are less seasonal, relatively more constant, and predictable. Such constant environments promote niche specialisation and lead to greater species diversity. There is more solar energy available in the tropics, which contributes to higher productivity; this in turn might contribute indirectly to greater diversity.

141. ans : C

Indian scientific expeditions to the Earth’s poles Recently India’s first winter scientific expedition to the Arctic was flagged off by the Ministry of Earth Sciences (MoES).

Indian scientific expeditions to the Earth’s poles (the Arctic and the Antarctic) are facilitated under the PACER (Polar and Cryosphere) scheme. The expeditions to the earth’s poles are carried under the aegis of the National Centre for Polar and Ocean Research (NCPOR). NCPOR is an autonomous institution of the MoES that is located at Goa. The Polar Science and Cryosphere Research (PACER) scheme is an initiative of Ministry of Earth Sciences (MoES).

The first batch of the maiden Arctic winter expedition comprises researchers from:

1. National Centre for Polar and Ocean Research (NCPOR)
2. Indian Institute of Technology (IIT) Mandi
3. Indian Institute of Meteorology (IITM), Pune Tropical

#### 4. Raman Research Institute, Bengaluru

142. Ans : C

Recently Ministers from the world's 46 least developed countries (LDC) issued a joint Dakar Declaration on Climate Change 2023 outlining their expectation and priorities for 28th Conference of Parties (COP28). The Dakar Declaration called for urgent global emissions reductions, increased climate finance, a strong outcome operationalising the new Loss and Damage Fund. Declaration has an ambitious Global Stocktake to close the gaps in global climate action. While least developed countries (LDCs) account for more than 14 % of the global population, they only account for about 1 % of emissions from fossil fuels and industrial processes. The UNFCCC centralised carbon market mechanism must also be operationalised by 2024, including the recognition of the specific needs and special circumstances of LDCs

143. Ans : D

Carbon sequestration – the practice of removing carbon from the atmosphere and storing it – is one of the many approaches being taken to tackle climate change.

It can be done in the following ways:

**Afforestation:** Plants remove carbon dioxide from the air naturally, and trees are especially good at storing CO<sub>2</sub> removed from the atmosphere by photosynthesis. Expanding, restoring and managing tree cover to encourage more carbon uptake can leverage the power of photosynthesis, converting carbon dioxide in the air into carbon stored in wood and soils.

**Wetland Restoration:** Wetlands are vital natural assets, capable of taking up atmospheric carbon and restricting subsequent carbon loss to facilitate long-term storage. They can be deliberately managed to provide a natural solution to mitigate climate change, as well as to help offset direct losses of wetlands from various land-use changes and natural drivers.

**Sustainable Agriculture:** Soils naturally sequester carbon, but agricultural soils are running a big deficit due to frequent plowing and erosion from farming and grazing, all of which release stored carbon.

**Growing Seaweed:** Kelp is a type of seaweed that grows in the ocean. Globally, seaweeds are thought to sequester nearly 200 million tonnes of carbon dioxide every year

**Biochar:** Biochar produced by pyrolysis of bio waste. It can be used as a landfill and increase soil fertility.

**Subterranean injection:** It involves injecting CO<sub>2</sub> into depleted oil and gas reservoirs and other geological features, or into the deep ocean

144. Ans : A

The Union Cabinet Chaired by the Prime Minister, Shri Narendra Modi has approved the overarching scheme "PRITHVI Vgyan (PRITHVI)" of Ministry of Earth Sciences, for implementation during the period from 2021-26 at an overall cost of Rs. 4,797 crore. The scheme encompasses five ongoing sub-schemes namely "Atmosphere & Climate Research-Modelling Observing Systems & Services (ACROSS)", "Ocean Services, Modelling Application, Resources and Technology (O-SMART)", "Polar Science and Cryosphere Research (PACER)", "Seismology and Geosciences (SAGE)" and "Research, Education, Training and Outreach (REACHOUT)".

The major Objectives of the overarching Prithvi Scheme are:

\* Augmentation and sustenance of long-term observations of the atmosphere, ocean, geosphere, cryosphere and solid earth to record the vital signs of the Earth System and change

- \* Development of modelling systems for understanding and predicting weather, ocean and climate hazards and understanding the science of climate change
- \* Exploration polar and high seas regions of the Earth towards discovery of new phenomena and resources;
- \* Development of technology for exploration and sustainable harnessing of oceanic resources for societal application.

Translation of knowledge and insights from Earth systems science into services for societal, environmental and economic benefit.

145. Ans : D

PM- Ayushman Bharat Health Infrastructure Mission (PM-ABHIM) :

Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) added 30 bedded additional wards under the Emergency Covid Response Package under PMABHIM scheme. The Atmanirbhar Swasth Bharat Yojana (PMASBY) scheme was renamed as PM- Ayushman Bharat Health Infrastructure Mission (PM-ABHIM) on 1st February, 2021.

The objective of the scheme is to fill critical gaps in health infrastructure, surveillance and health research. The scheme focusses on developing capacities of health systems and institutions across the continuum of care at all levels viz. primary, secondary and tertiary.

PM-ABHIM is the largest pan-India scheme for strengthening healthcare infrastructure across the country which focuses on the primary, secondary and tertiary care services, since 2005. Under the scheme, there is a provision for setting up of Integrated Public Health Labs (IPHLs) in all 730 districts across the country.

146. ANS : D

NUTEC Plastics is a flagship initiative by the International Atomic Energy Agency (IAEA). It aims to address the global challenge of plastic pollution. It also brings together countries and partners from around the world to fight plastic pollution on 2 fronts:

1. At point of source, by introducing new technologies to recycling. improve plastic
2. In the ocean, where the bulk of plastic waste ends up.

63 countries are participating in marine monitoring of micro-plastics and 30 around the world are developing innovative recycling technology. India is part of the NUTEC Plastics Initiative.

147. Ans : A

Measuring the diversity of a species generally incorporates estimates of "richness". Also referred to as alpha-diversity, species richness is a common way of measuring biodiversity and involves counting the number of individuals - or even families - in a given area.

At the ecosystem-level, measures of biodiversity are often used to compare two ecosystems or to determine changes over time in a given region. Describing changes in biodiversity within or between ecosystems is called beta-diversity. Measures of beta-diversity indicate the difference in species richness between two different habitats or within a single community at different points in time. The resulting number indicates to researchers whether there is any overlap in the species found in each group.

Gamma-diversity, on the other hand, estimates the total biodiversity within an entire region.

148. Ans: B

India recently launched 'Neerakshi'- Autonomous Underwater Vehicle for mine detection. Neerakshi:





It is an Autonomous Underwater Vehicle (AUV) designed to detect mines. It is a collaboration of Kolkata-based warship maker Garden Reach Shipbuilders and Engineers (GRSE) Ltd and MSME entity Aerospace Engineering Private Ltd (AEPL). The AUV, currently capable of mine detection, is part of GRSE's broader ambitions to create autonomous sea surface vehicles, sea-based drones, and explore green propulsion technologies.

149. Ans : A

Stem cell therapy uses the patient's own stem cells to repair damaged tissues and injuries. It is used to treat many disorders including neuromuscular and degenerative disorders. Stem cells are usually taken from the bone marrow or fat tissue in their upper thighs or abdomen. Since it is common to remove stem cells from areas of stored body fat, some people refer to stem cell therapy as 'adipose stem cell therapy'. Bone marrow transplantation is used in leukaemia cell anemia and other immunodeficiency disorders and not tuberculosis.

150. Ans : D

The concept of Biosphere Reserves (BR) was launched in 1975 as a part of UNESCO's Man and Biosphere Programme, dealing with the conservation of ecosystems and the genetic material they contain. A Biosphere Reserve consists of core, buffer and transition zones.

The core zone is a fully protected and natural area of the Biosphere Reserve least disturbed by human activities. It is a legally protected ecosystem in which entry is not allowed except with permission for some special purpose. Destructive sampling for scientific investigations is prohibited in this zone.

The buffer zone surrounds the core zone and is managed to accommodate a greater variety of resource use strategies and research and educational activities. Research and educational activities are to be encouraged in this zone.

The transition zone, the outermost part of the Biosphere Reserve, is an area of active cooperation between the reserve management and the local people, wherein activities like settlements, cropping, forestry, recreation and other economics are in harmony with the conservation goals are allowed.



**APPSC GROUP-2 SERVICES**  
**MAINS TEST (ECONOMY & SCIENCE & TECHNOLOGY)**  
**GRAND TEST-2**  
**Key with Explanation**

---

1. Ans:C

M1, ద్రవ్యాన్ని సంకుచిత ద్రవ్యం అంటారు. ఇది అత్యధిక ద్రవ్యత్వం కలిగి ఉంటుంది.

M3 ద్రవ్యాన్ని విశాల ద్రవ్యం అంటారు.

M4 ద్రవ్యం అల్ప ద్రవ్యత్వం కలిగి ఉంటుంది.

2. ANS:D

WPI లో మూడు రకాల వస్తువులు ఉండగా,

ప్రాథమిక వస్తువులు -117

పెట్రోలియం మరియు శక్తి-16

మ్యానుఫ్యాక్చరింగ్ ప్రొడక్ట్స్ - 564

3. ANS:B

4. ANS:C

అనుపాత పన్నులో ఆదాయం పెరిగినా పన్ను రేటు మారకుండా స్థిరంగా ఉంటుంది. దీనివల్ల తక్కువ ఆదాయం పొందే వారు కోల్పోయే త్యాగం కంటే ఎక్కువ ఆదాయం పొందే వారు కోల్పోయే త్యాగం తక్కువగా ఉంటుంది.

ఉదాహరణ అమ్మకం పన్ను, సేవా పన్ను

5. ANS: A

నాణేలు ముఖ విలువ లేదా బహిర్గత విలువ, అంతర్గత విలువ కంటే ఎక్కువగా ఉంటే దాన్ని టోకెన్ మనీ అంటారు.

ప్రాతినిధ్యపు ద్రవ్యంలో మూడు శాతం లోహాన్ని నిల్వగా ఉంచి ద్రవ్యాన్ని జారీ చేస్తారు.

ఫియట్ మనీ అనగా ప్రభుత్వం అధికారం వలన ఎలాంటి రిజర్వులు లేకుండా ప్రభుత్వం జారీ చేస్తుంది.

6. ANS: D

2019 జూలైలో ప్రవేశపెట్టిన బడ్జెట్లో వార్షిక టర్నోవర్ 400 కోట్లకు పెంచడం జరిగింది. 400 కోట్ల కంటే తక్కువ టర్నోవర్ కలిగిన సంస్థలపై కార్పొరేషన్ పన్ను 25 శాతం విధించబడుతుంది.

7. Ans:A



జీఎస్టీ పరిహార నిధిలో ఎటువంటి మొత్తం లేనందున కేంద్రం సొంత నిధుల నుండి 16,982 కోట్లు విడుదల చేసింది.

8. ANS: C

భారతదేశంలో కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల టాక్స్ ,జీడిపీ నిష్పత్తి సుమారు 20 శాతంగా ఉంది. అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో ఇది 25% కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది.

9. ANS:B

1950-51 నాటి నుండి నేటి వరకు భారతదేశంలో పన్ను రాబడి 80% పైగానే ఉంది.

10. ANS:B

1991 లో రాజా చెల్లయ్య కమిటీ, విజయకేల్కర్ కమిటీ సిఫారసుల మేరకు చేసిన పన్ను సంస్కరణల వల్ల ప్రత్యక్ష పన్నుల వాటా పెరుగుతూ పరోక్ష పన్నుల వాటా తగ్గింది. ఈ కారణంగా 2007 -08 లో తొలిసారిగా ప్రత్యక్ష పన్నులు, పరోక్ష పన్నులను అధిగమించాయి.

తర్వాత కాలంలో ఆర్థిక వ్యవస్థలో ఒడిదుడుకుల వల్ల తిరిగి పరోక్ష పన్నులు స్వల్ప ఆధిక్యత ప్రదర్శిస్తున్నాయి.

11. ANS:D

వరల్డ్ ట్రేడ్ స్టాటిస్టిక్స్ రివ్యూ 2023 ప్రకారం వస్తు ఎగుమతులలో భారతదేశం సేవలు ఎగుమతులలో ఏడవ స్థానంలో ఉంది.ఈ నివేదికను వరల్డ్ ట్రేడ్ ఆర్గనైజేషన్ విడుదల చేస్తుంది.

12. ANS:B

2021-22 సంవత్సరంలో అత్యధికంగా 87 బిలియన్ డాలర్లు విదేశీ ప్రత్యక్ష పెట్టుబడులు వచ్చాయి.

2024, ఫిబ్రవరి లో అంతరిక్ష రంగంలో 100% వరకు పెట్టుబడులకు కేంద్ర మంత్రివర్గం ఆమోదం తెలిపింది.

13. ANS: D

14. ANS: C

ఆర్థిక సంస్కరణ ల కాలం నాటికి భారతదేశము యొక్క మొత్తం రుణం జిడిపిలో 68.8%. ప్రస్తుతం అది సుమారు 90% చేరింది.

15. ANS: C

2023-24 బడ్జెట్ అంచనాల వాస్తవ రెవిన్యూలోటు- 1.7%

కోశ లోటు - 5.9%



గత నాలుగు సంవత్సరాలుగా కోశ లోటు తగ్గుతూ వస్తుంది.

16. ANS:B

1950-51 తో పోలిస్తే మొత్తం ఆహార ధాన్యాల విస్తీర్ణంలో వరివిస్తీర్ణం స్వల్పంగా పెరిగి సుమారు 1/3 వంతు కంటే ఎక్కువగా కలదు. ప్రస్తుతం మొత్తం ఆహార ధాన్యాల విస్తీర్ణంలో వరి వాటా -36% కలదు.

17. ANS:A

2023-24 ఆర్థిక సంవత్సరంలో వ్యవసాయ రుణ లక్ష్యం 20 లక్షల కోట్లు

18. ANS:B

19. ANS:B

కమతాల పెరుగుదల శాతం-5.86%

అత్యధికంగా మధ్యప్రదేశ్ తర్వాత ఆంధ్రప్రదేశ్ (11.85%).

20. ANS:D

1965లో ఏర్పడిన వ్యవసాయ ధరల కమిషన్ 1985లో వ్యవసాయ ధరల కమిషన్ గా పేరు మార్చారు ఇది ప్రతి సంవత్సరం మద్దతు, సేకరణ, జారీ ధరలను ప్రకటిస్తుంది.

21. ANS:C

1956 పారిశ్రామిక తీర్మానం ను ఆర్థిక రాజ్యాంగంగా వ్యాఖ్యానిస్తారు.

ఇది పరిశ్రమలను స్పష్టంగా నిర్దిష్టంగా విభజించింది.

ఆదేశక సూత్రాలకు ప్రాధాన్యతనిస్తూ సామ్యవాద రీతి సమాజ స్థాపనకు భారీ పరిశ్రమలు ప్రభుత్వ రంగంలోనే ఏర్పాటు చేయబడింది.

22. ANS:B

IBJA ఇండియన్ బులియన్ అండ్ జ్యువెలర్స్ అసోసియేషన్. ఇది ఇండస్ట్రి ఇండియాలో భాగస్వామ్యం కాదు.

DPIIT, FICCI, CII, NASSCOM, వివిధ రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు కలిసి జాయింట్ వెంచర్ గా ఇన్వెస్ట్ ఇండియా ప్రారంభించారు.

23. ANS:D

2023, ఆగస్టులో ఆయిల్ ఇండియా లిమిటెడ్ 13వ మహారత్న కంపెనీగా ఏర్పడింది.

మహారత్న సంస్థకు వార్షిక టర్నోవర్ 25 వేల కోట్ల వరకు ఉండాలి.

మహారత్న సంస్థలు 5000 కోట్ల వరకు పెట్టుబడిలో స్వతంత్రత ఉంటుంది.



24. ANS: B

1999 లో ఏర్పడిన డిపార్ట్మెంట్ ఆఫ్ డిజిన్వెస్టింగ్ ఇన్వెస్టింగ్, 2016 లో డిపార్ట్మెంట్ ఆఫ్ డిజిన్వెస్టింగ్ అండ్ పబ్లిక్ అసెట్ మేనేజ్మెంట్ గా పేరు మార్చారు.

25. ANS: D

26. ANS: B

1950-51 లో జిడిపిలో సేవల వాటా 30 శాతం ఉండగా ప్రస్తుతం సుమారు 55 శాతానికి చేరింది.

27. ANS: D

28. ANS: D

15వ ఆర్థిక సంఘం అటవీ విస్తీర్ణం బదులు ఫారెస్ట్ అండ్ ఎకాలజీ అనే నూతన ప్రాతిపదికను ప్రవేశపెట్టింది.

ఫారెస్ట్ అండ్ ఎకాలజీ భారతము- 10%

29. ANS: c

కాంపౌండ్ యాన్యువల్ గ్రోత్ రేట్ -40% గా లక్షించారు. దీని ద్వారా 2025 నాటికి ఈ రంగం 70-80 బిలియన్ డాలర్లకు చేరుకుంటుంది.

30. ANS: C

ASPIRE: A SCHEME FOR PROMOTING INNOVATION AND RURAL ENTREPRENEURS కార్యక్రమం 2015 లో ప్రారంభించారు. అంకుర సంస్థల ప్రోత్సహించేందుకు టెక్నాలజీ కేంద్రాలు, ఇంక్యబేషన్ కేంద్రాలు ఏర్పాటు చేస్తారు.

31. ANS: A

వ్యష్టి ఆదాయంలో బదిలీ చెల్లింపులు కలుపబడతాయి.

బదిలీ చెల్లింపులు అనగా ప్రస్తుత ఉత్పత్తికి ఎలాంటి సహకారం లేకుండా పొందేవి.

ఉదాహరణకు వృద్ధాప్య పెన్షన్లు, స్కాలర్షిప్లు

32. ANS: C

ఉత్పత్తి కారకాల దృష్ట్యా నికర దేశీయ ఉత్పత్తికి విదేశీ కారక ఆదాయం కలిపితే అసలైన జాతీయ ఆదాయం (NNP at FC ) వస్తుంది.

33. ANS: B

జాతీయాదాయ లెక్కింపులో ప్రభుత్వంపై వడ్డీ లెక్కించరు.

గ్రామీణ ప్రాంతాలలో నిర్మాణరంగం వ్యయ పద్ధతిలో లెక్కిస్తారు.



పట్టణ ప్రాంతాలలో నిర్మాణరంగం ఉత్పత్తి పద్ధతిలో లెక్కిస్తారు.

34. ANS: A

ప్రోఫెసర్ రాజ్ కృష్ణ తొలి 30 సంవత్సరాలలో భారత వృద్ధిరేటును హిందూ గ్రోత్రేటుగా పేర్కొన్నారు. కారణం జాతీయాదాయం 3.5% వృద్ధిరేటు నమోదు చేయగా తలసరి ఆదాయం 1.4% నమోదు చేసింది

35. ANS: B

36. ANS:C

ఫెరా చట్టము, 1973 విదేశీ మారక ద్రవ్య నియంత్రణకు చేపట్టబడింది.

37. ANS:C

మహల్ నోబిస్ నాలుగు రంగాలు నమూనాలో పెట్టుబడి రంగం, పరిశ్రమల వినియోగ వస్తువుల ఉత్పత్తి, సేవారంగం, గృహ పరిశ్రమల వినియోగ వస్తువుల ఉత్పత్తి ఉన్నాయి.

హరడీ డోమర్ నమూనాలో వృద్ధిరేటుకి పొదుపు/పెట్టుబడికి అనులోమ సంబంధం ఉంటుంది. వృద్ధిరేటుకి మూలధన ఉత్పత్తి నిష్పత్తికి మధ్య విలోమ సంబంధం ఉంది.

38. ANS:B

39. Ans:C

40. ANS: C

ఏడవ పంచవర్ష ప్రణాళిక వరకు తలసరి ఆదాయ వృద్ధిరేటు మూడు శాతానికి మించలేదు. కారణం జనాభా నియంత్రణ సమర్థవంతంగా లేకపోవుటయే

41. ANS:A

2017లో 12వ ప్రణాళిక పూర్తయిన తర్వాత నీతి ఆయోగ్ రాబోయే 3,7,15 సంవత్సరాలకు వ్యూహాన్ని రూపొందించింది.

దీని ప్రకారం రాబోయే 15 సంవత్సరాలలో జిడిపి మూడు రెట్లు పెరగాలి.

42. ANS: C

SATH-E sustainable action for transforming human capital education నో 2017 సంవత్సరంలో ప్రారంభించారు. దీని ద్వారా పాఠశాల విద్యారంగంలో జార్ఖండ్ ఒడిస్సా మధ్యప్రదేశ్ ను నమూనా రాష్ట్రాలుగా తయారుచేస్తారు.

43. ANS:C

ఆర్థిక సంస్కరణల కారణంగా కరెంట్ ఖాతాలోటు తగ్గుతూ వస్తుంది. ప్రస్తుతం అదృశ్యశాలలోని సేవల ఎగుమతులు కారణంగా కరెంట్ ఖాతాలోటు పూడ్చబడుతుంది



44. ANS:C

సంస్కరణల ఫలాలు పట్టణ ప్రాంతాలకు చెందటం వలన పట్టణాలలో పేదరికం తగ్గింది.

సంస్కరణలు గ్రామీణ ప్రాంతాలకు విస్తరించకపోవడం వలన గ్రామీణ పేదరికంలో తగ్గుదల లేదు అని పేర్కొన్నారు.

45. ANS:B

46. ANS: C

సన్నకారు కమతాల మొత్తం విస్తీర్ణం- 23.36 లక్షల హెక్టార్లు.

చిన్న కారు కమతాల మొత్తం విస్తీర్ణం- 23.34 లక్షల హెక్టార్లు.

10 వ్యవసాయ గణన ప్రకారం ఆంధ్రప్రదేశ్లో మొత్తం రైతులు - 85.24 లక్షలు.

రాష్ట్ర సగటు కమత విస్తీర్ణం- 0.94 హెక్టార్లు.

ఎస్టీ రైతుల సగటు కమత పరిమాణం- 1.07 హెక్టార్లు

47. ANS:B

రాష్ట్రంలో 16 జిల్లా స్థాయి భూసార పరీక్ష ల్యాబ్లు, బాపట్లలో ప్రాంతీయ సాయిల్ టెస్టింగ్ ల్యాబ్, 13 సంచార భూసార పరీక్ష లాబ్ లు, వ్యవసాయ మార్కెట్ కమిటీలలో 30 భూసార పరీక్ష ల్యాబ్ లు ఉన్నాయి.

48. ANS: D

2023-24 రుణ ప్రణాళిక- 1.66 లక్షల కోట్లు.

ఇది గత ప్రణాళికతో పోలిస్తే 10 % అధికం.

49. ANS:A

50. ANS: D

గ్రామీణ స్థాయిలో మహిళా డైరీ అసోసియేషన్లు, మహిళా డైరీ సహకార సంఘాన్ని నిర్వహించడం ద్వారా అమలు చేస్తారు.

51. ANS: D

ఈ విధానం ద్వారా మార్కెట్ లింకేజ్ సదుపాయాల కల్పన మరియు రైతు భరోసా కేంద్రాల ద్వారా ఆహార ఉత్పత్తుల సేకరణ జరుగుతుంది.

52. ANS: A

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రసార నష్టం దేశంలోనే అత్యల్పంగా- 2.73 %

ఆంధ్రప్రదేశ్ తలసరి విద్యుత్ వినియోగం-1349 యూ.

దేశంలో - 1327 యూ.



53. ANS: C

లాజిస్టిక్ అభివృద్ధి కోసం 35 మల్టీ మోడల్ లాజిస్టిక్ పార్కులు అభివృద్ధి చేయనుండగా మొదటి దశలో ఆరు పార్కులు ఉన్నాయి.

54. ANS: C

ఇది ఒక క్వాలిటీ జ్యూడియేషన్ సంస్థ. చెల్లింపులలో జాప్యానికి, ఫిర్యాదుల పరిష్కారం కోసం పనిచేస్తుంది. ఎటువంటి రుణ సహాయం చేయదు.

55. ANS: C

ఆంధ్రప్రదేశ్ నుండి 26 జిల్లాలలో 13 జిల్లాలను ఈ పథకం కింద ఎంపిక చేయబడింది. ఈ పథకం ద్వారా ఎంపిక చేయబడ్డ (vocal fot local) ప్రతి జిల్లా నుండి ఒక వస్తువును గుర్తించి ప్రపంచవ్యాప్తంగా వాటి ఎగుమతులు ప్రోత్సహిస్తారు.

56. ANS: B

ఈ విధానం కు అనుబంధంగా 9 మిషన్లు ప్రభుత్వం చేపట్టింది. మౌలిక సదుపాయాలు, సులభతర వాణిజ్య విధానాలతో ఉత్పత్తులు ఆవిష్కరణలు, స్థానిక పారిశ్రామికవేత్తలు, ఉపాధి కల్పన, పర్యావరణ పరిరక్షణ వంటి అంశాలతో సమ్మిళిత సుస్థిర వృద్ధిని సాధించడం లక్ష్యం.

57. ANS: D

క్యాస్ట్ డిపాజిట్ రేషియో ఆర్బిఐ కనీసం నిష్పత్తి-60%  
వ్యవసాయ రంగానికి రుణాలు ఆర్బిఐ ప్రకారం కనీసం నిష్పత్తి-18%

58. ANS: B

59. ANS: A

ఎలక్ట్రానిక్స్ తయారీ రంగంలో మహిళలకు ఎక్కువగా ఉపాధి ఉంటుందని భావిస్తున్నారు. వచ్చే మూడు సంవత్సరాలలో ఈ రంగంలో 39000 ప్రత్యేక ఉద్యోగాలు సృష్టించాలని లక్ష్యం.

ఈ విధానం మనకు నోడల్ ఏజెన్సీగా ఆంధ్రప్రదేశ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ ఇన్ఫర్మేషన్ టెక్నాలజీ ఏజెన్సీ పనిచేస్తుంది.

60. ANS: c

రవాణా వ్యయం తగ్గింపు మరియు సుఖ ప్రయాణానికి రోడ్లు వెడల్పు చేయడం, రద్దీని తగ్గించడం, రోడ్ల నిర్వహణ వ్యవస్థను బలోపేతం చేయడం కోసం.

61. ANS: A





62. ANS:C

2022-23 లో ప్రస్తుత ధరల వద్ద 14 % వృద్ధిరేటుతో 26,931/- పెరిగింది.

63. ANS: A

మొత్తం రుణంలో ఆంధ్రప్రదేశ్ మరియు తెలంగాణ రాష్ట్రాల మధ్య విభజించబడని రుణం-4,422 కోట్లు.  
ఇందులో అత్యధికంగా మార్కెట్ రుణాలు-3.1 లక్షల కోట్లు.

64. ANS: B

2022-23 ఆర్థిక సంవత్సరంలో మొత్తం వ్యయం -2.24 ల.కో.  
మూలధన కేటాయింపులు-16,847 కోట్లు.

65. Ans: A

స్థిర ధరల వద్ద వ్యవసాయ అనుబంధ రంగం, పారిశ్రామిక రంగం, సేవా రంగాల వాటా - 31.3 : 26.6: 42.1

66. ANS: A

2022-23 ఆర్థిక సంవత్సరం లో ఆంధ్రప్రదేశ్ వడ్డీ చెల్లింపులు - 22,165 కో.

67. ANS: A

మొత్తం రాష్ట్ర ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల సాధించిన టర్నోవర్- 14,162 కోట్లు

68. ANS: A

ఇది ఆయకట్టు ప్రాంతానికి సమీపంలో ఉద్యాన పంటల ఉత్పాదకతను మెరుగుపరచడం కోసం ఉద్దేశించబడినది.

69. ANS: B

70. ANS:B

రాష్ట్ర విభజన ముందు పది సంవత్సరాలు రెవిన్యూ మిగులు సాధించిన ఆంధ్రప్రదేశ్, విభజన అనంతరం లోటును ఎదుర్కొంటుంది.

71. ANS: A

ఆంధ్రప్రదేశ్ కు 4.047% వాటా లభిస్తుంది.

72. ANS: C

73. ANS: C

మొత్తం సాగు విస్తీర్ణం 60 లక్షల హెక్టార్లు కాగా, అత్యధికంగా అనంతపురం జిల్లా లో 9.1 లక్షల హెక్టార్లు ఉంది.

74. ANS: A



వర్తకము, హోటల్ రెస్టారెంట్లు - 16.64%

పశు సంపద- 2.89%

75. ANS:C

2022-23 లో రాష్ట్ర పన్ను రాబడిలో అత్యల్పవాట - భూమిశిస్తు(60 కో.)

2022-23 ఆర్థిక సంవత్సరంలో రాష్ట్ర వస్తు సేవలు పన్ను వసూలు- 29,200 కో.

76. జవాబు: B

వివరణ:

ఆవరణ సామర్థ్యం అనేది ఆవరణ వ్యవస్థలో ఒక ట్రోపిక్ స్థాయి నుండి మరొకదానికి బదిలీ చేయబడిన శక్తి శాతాన్ని సూచిస్తుంది. మరో విధంగా చెప్పాలంటే, ఆహార గొలుసులో ఒక జీవుల సమూహం నుండి మరొక సమూహానికి శక్తి ఎంత సమర్థవంతంగా మార్చబడుతుందో మరియు పంపబడుతుందో ఇది కొలుస్తుంది. ఆవరణ సామర్థ్యం అనేది ఆవరణ శాస్త్రంలో ఒక ముఖ్యమైన భావన, ఎందుకంటే ఇది శక్తి ప్రవాహం యొక్క గతిశీలతను మరియు పర్యావరణ వ్యవస్థల నిర్మాణాన్ని అర్థం చేసుకోవడంలో మనకు సహాయపడుతుంది.

77. Ans : D

మార్చి 7, 2023న నిలిపివేయబడిన మేఘా-ట్రోపిక్స్-1 (MT1) ఉపగ్రహ నియంత్రిత రీ-ఎంట్రీ ప్రయోగాన్ని భారత అంతరిక్ష పరిశోధనా సంస్థ (ఇస్రో) చేపట్టనుంది.

మేఘా-ట్రోపిక్స్-1: మేఘా-ట్రోపిక్స్ అనేది ఇండో-ఫ్రెంచ్ సంయుక్త ఉపగ్రహ మిషన్. ఇది ఉష్ణమండలంలో నీటి చక్రం మరియు శక్తి మార్పిడిని అధ్యయనం చేస్తుంది. ఈ ఉపగ్రహాన్ని 2011లో లో ఎర్త్ ఆర్బిట్ (LEO)లోకి ప్రవేశపెట్టారు.

లక్ష్యం: ఉష్ణమండల వాతావరణం మరియు శీతోష్ణస్థితిని ప్రభావితం చేసే ఉష్ణప్రసరణ వ్యవస్థల జీవిత చక్రాన్ని అర్థం చేసుకోవడం మరియు ఉష్ణమండల ప్రాంతాలలో వాతావరణం యొక్క అనుబంధ శక్తి మరియు తేమ బడ్జెట్లో వాటి పాత్రను అర్థం చేసుకోవడం. ఇది ఉష్ణమండల వాతావరణానికి జల చక్ర సహకారంపై శాస్త్రీయ డేటాను అందిస్తుంది. మేఘాలలో ఘనీభవించిన నీరు, వాతావరణంలోని నీటి ఆవిరి, అవపాతం మరియు బాష్పీభవనంపై సమాచారాన్ని అందిస్తుంది

మేఘా-ట్రోపిక్స్లో పగలు, రాత్రి మరియు అన్ని-వాతావరణ వీక్షణ సామర్థ్యాలు ఉన్నాయి;



ఇది ప్రతిరోజూ దాదాపు డజను సార్లు భారతదేశం మీదుగా వెళుతుంది, శాస్త్రవేత్తలకు మేఘాల పరిణామం గురించి దాదాపు రియల్ టైం అంచనాను ఇస్తుంది

78. Ans : D

ఇది 1947లో ఉగాండాలోని జికా ఫార్వెస్ట్లో మొదటిసారిగా గుర్తించబడినది. ఇది దోమలు కుట్టడం ద్వారా సంక్రమిస్తుంది .

ఇన్సెక్షన్ విధానం: ఇది ప్రాథమికంగా ఈడెస్ దోమ కాటు ద్వారా మానవులకు వ్యాపిస్తుంది, ముఖ్యంగా ఈడెస్ ఈజిప్టి మరియు ఈడెస్ ఆల్టోపిక్టస్. ఇది లైంగిక సంపర్కం, రక్తమార్పిడి మరియు గర్భధారణ సమయంలో లేదా ప్రసవ సమయంలో వ్యాధి సోకిన తల్లి నుండి ఆమె బిడ్డకు కూడా వ్యాపిస్తుంది.

లక్షణాలు:

ఈ వైరస్ సోకిన చాలా మంది వ్యక్తులలో ఎటువంటి లక్షణాలు పైకి కన్పించవు (లక్షణం లేనివారు).

లక్షణాలు సంభవించినప్పుడు, అవి తరచుగా తేలికపాటివి మరియు జ్వరం, దద్దుర్లు, కీళ్ల నొప్పులు, కండరాల నొప్పి, తలనొప్పి మరియు ఎరుపు కళ్ళు (కండ్లకలక) ఉంటాయి. వ్యాధి సోకిన దోమ కుట్టిన రెండు నుండి ఏడు రోజుల తర్వాత లక్షణాలు సాధారణంగా కనిపిస్తాయి మరియు చాలా రోజుల వరకు ఉంటాయి.

చికిత్స: జికా వైరస్ సంక్రమణ లేదా వ్యాధికి నిర్దిష్ట చికిత్స అందుబాటులో లేదు.

79. జ: ఎ

R.C. REDDY

అకిరా అనేది ఒక రకమైన రాన్సమ్ వేర్. ఇది Windows మరియు Linux పరికరాలు లక్ష్యంగా పనిచేస్తుంది. అన్ని గుప్తీకరించిన ఫైల్ల ఎక్స్టెన్షన్లను

.Akira తో సవరించగల సామర్థ్యం ఉన్నందున దీనికి ఆ పేరు వచ్చింది.

అకిరా వ్యాప్తి:

zip/rar లాంటి ఎక్స్టెన్షన్స్ కలిగిన టార్గెట్స్ ఈ-మెయిల్స్ ( స్పియర్ ఫిషింగ్ )ద్వారా ఈ రాన్సమ్ వేర్ ను వ్యాప్తి చేస్తారు. ప్రత్యేకంగా రూపొందించిన వెబ్ లింక్లు, హానికరమైన కోడ్ను కలిగిన ఇమెయిల్స్ ను క్లిక్ చేయటం ద్వారా మరియు డ్రైవ్-బై-డౌన్లోడ్, సైబర్-దాడి లాంటి ఇతర పద్ధతుల ద్వారా కూడా పరికరాలలో ఇన్స్టాల్ చేయబడుతుంది.

80. Ans: D



కేంద్ర ప్రభుత్వం 2023-24 ఆర్థిక సంవత్సరం నుండి 2029-30 ఆర్థిక సంవత్సరం వరకు ₹ 19,744 కోట్ల వ్యయంతో నేషనల్ గ్రీన్ హైడ్రోజన్ మిషన్ కు ఆమోదం తెలిపింది. గ్రీన్ హైడ్రోజన్ యొక్క వాణిజ్య ఉత్పత్తిని ప్రోత్సహించడం మరియు భారతదేశాన్ని ఇంధనం యొక్క నికర ఎగుమతిదారుగా మార్చడం దీని ప్రధాన లక్ష్యం. ఈ మిషన్ గ్రీన్ హైడ్రోజన్ డిమాండ్ సృష్టి, ఉత్పత్తి, వినియోగం మరియు ఎగుమతులను సులభతరం చేస్తుంది.

ఈ మిషన్ యొక్క విస్తృత ప్రయోజనాలు - గ్రీన్ హైడ్రోజన్ మరియు దాని ఉత్పన్నాల కోసం ఎగుమతి అవకాశాల సృష్టి; పారిశ్రామిక, చలనశీలత మరియు శక్తి రంగాల డీకార్బనైజేషన్; శిలాజ ఇంధనాల దిగుమతులు మరియు ఫీడ్స్టాక్ పై ఆధారపడటాన్ని తగ్గించడం; స్వదేశీ తయారీ సామర్థ్యాల అభివృద్ధి; ఉపాధి అవకాశాల సృష్టి; మరియు అత్యాధునిక సాంకేతికతల అభివృద్ధులు మొదలైనవి.

2030 నాటికి సంవత్సరానికి కనీసం 5 మిలియన్ మెట్రిక్ టన్నుల (MMT) గ్రీన్ హైడ్రోజన్ ను ఉత్పత్తి చేసే సామర్థ్యాన్ని , ఎగుమతి మార్కెట్ల పెరుగుదలతో సంవత్సరానికి 10 MMTకి చేరుకోసే అవకాశాన్ని లక్ష్యంగా చేసుకొంది. శిలాజ ఇంధనాలు మరియు శిలాజ ఇంధన ఆధారిత ఫీడ్స్టాక్లను పునరుత్పాదక ఇంధనాలు మరియు గ్రీన్ హైడ్రోజన్ ఆధారంగా ఫీడ్స్టాక్లతో భర్తీ చేయడానికి మిషన్ మద్దతు ఇస్తుంది. మిషన్ లక్ష్యాలను సాధించడం వల్ల 2030 నాటికి ₹ 1 లక్ష కోట్ల విలువైన శిలాజ ఇంధన దిగుమతులు తగ్గుతాయని అంచనా.

మిషన్ యొక్క మొత్తం సమన్వయం మరియు అమలుకు మినిస్ట్రీ ఆఫ్ న్యూ అండ్ రెన్యూవబుల్ ఎనర్జీ (MNRE) బాధ్యత వహిస్తుంది. గ్రీన్ హైడ్రోజన్ మరియు దాని ఉత్పన్నాల ఉత్పత్తి, వినియోగం మరియు ఎగుమతులకు మద్దతుగా ఆర్థిక ప్రోత్సాహకాల కోసం పథకాలు మరియు కార్యక్రమాలను MNRE ప్రధాన కార్యాలయం లో ఉన్న సెక్రటేరియట్ రూపొందిస్తుంది

81. జ : సి

అణుశక్తి భారతదేశానికి విద్యుత్తు యొక్క ఐదవ అతిపెద్ద వనరు, ఇది దేశంలోని మొత్తం విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో 3% వాటాను కలిగి ఉంది.

భారతదేశంలో 6780 మెగావాట్ల అణుశక్తిని ఉత్పత్తి చేసే 7 పవర్ ప్లాంట్లలో 22 అణు రియాక్టర్లు ఉన్నాయి.

అదనంగా, ఒక రియాక్టర్ , కక్రాపర్ అటామిక్ పవర్ ప్రాజెక్ట్ (KAPP-3) కూడా జనవరి-2021లో గ్రీడ్ కు అనుసంధానించబడింది.

18 రియాక్టర్లు ప్రైవేట్ హెవీ వాటర్ రియాక్టర్లు (PHWRs) మరియు 4 లైట్ వాటర్ రియాక్టర్లు (LWRs).



ప్రస్తుతం ఉన్న 6780 మెగావాట్ల అణువిద్యుత్ సామర్థ్యాన్ని 2031 నాటికి 22480 మెగావాట్లకు పెంచడంతోపాటు నిర్మాణంలో ఉన్న ప్రాజెక్టులను ప్రగతిశీలంగా పూర్తి చేసి మంజూరు చేయనున్నారు. భవిష్యత్తులో మరిన్ని అణువిద్యుత్ కేంద్రాలను కూడా ఏర్పాటుచేస్తున్నారు.

82. జ : డి

క్లెమేట్-స్మార్ట్ అగ్రికల్చర్ (CSA) అనేది మారుతున్న వాతావరణంలో అభివృద్ధికి సమర్థవంతంగా తోడ్పాటు అందించడానికి మరియు ఆహార భద్రతను నిర్ధారించడానికి వ్యవసాయ వ్యవస్థలను మార్చడానికి మరియు తిరిగి పునరుద్ధరించడానికి అవసరమైన చర్యలకు మార్గనిర్దేశం చేయడంలో సహాయపడే విధానం.

CSA మూడు ప్రధాన లక్ష్యాలను పరిష్కరించాలని లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది:

వాతావరణ మార్పులకు అనుగుణంగా పంటలు మరియు పశువుల యొక్క స్థితిస్థాపకతను స్వీకరించడం మరియు నిర్మించడం. వ్యవసాయ ఉత్పాదకత మరియు ఆదాయాలను స్థిరంగా పెంచడం . సాధ్యమైన చోట గ్రీన్ హౌస్ వాయు ఉద్గారాలను తగ్గించడం మరియు/లేదా తొలగించడం. అందువల్ల, పారిస్ వాతావరణ ఒప్పందం ప్రకారం భారతదేశం ఉద్దేశించిన జాతీయంగా నిర్ణయించిన కట్టుబాట్లను చేరుకోవడానికి సహాయం చేస్తోంది.

83. జ : ఎ

కార్బన్ ట్రేడింగ్ 1997 కోట్ల ప్రోటోకాల్ తో ప్రారంభమైంది (ఇది 2005లో అమలులోకి వచ్చింది). దీని కింద, వాయు, సౌర లేదా శక్తి సామర్థ్యం వంటి ఉద్గార-తగ్గించే ప్రాజెక్టులను అమలు చేసిన సంస్థలకు 'సర్టిఫైడ్ ఎమిషన్ రిడక్షన్స్' (CER) అందించబడ్డాయి. ఇది తమ తగ్గింపు లక్ష్యాలను చేరుకోలేని దేశాలను కార్బన్ క్రెడిట్లను కొనుగోలు చేయడానికి అనుమతిస్తుంది. అదనంగా, స్వచ్ఛంద వాణిజ్యం ద్వారా దేశాలు తమ NDC లక్ష్యాలను చేరుకోవడానికి పారిస్ ఒప్పందం అనుమతిస్తుంది. ఆ ప్రభుత్వం తన లక్ష్యానికి మించి గ్రీన్ హౌస్ వాయు ఉద్గారాలను తగ్గించినట్లయితే, అది "అంతర్జాతీయంగా వర్తకం చేయబడిన మైనారిటీ"గా మరొక దేశానికి తగ్గింపును విక్రయించగలదు.

84. జ : డి

మీథేన్:

మీథేన్ ఒక శక్తివంతమైన గ్రీన్ హౌస్ వాయువు, ఇది 100 సంవత్సరాల కాల వ్యవధిలో కార్బన్ డయాక్సైడ్ కంటే 28 రెట్లు ఎక్కువ ప్రభావవంతంగా వేడిని బంధిస్తుంది . పారిశ్రామిక కార్యకలాపాలు మరియు ఇంటిన్సివ్ వ్యవసాయం ప్రారంభమైనప్పటి నుండి మీథేన్ సాంద్రతలు 150% కంటే ఎక్కువ పెరిగాయి.



20వ శతాబ్దంలో వాతావరణ మార్పులలో 23% మీథేన్ బాధ్యత వహిస్తుంది . ఆక్సిజన్ తక్కువగా లభించే పరిస్థితుల్లో మీథేన్ ఉత్పత్తి అవుతుంది.

30 % మీథేన్ ఉద్గారాలు చెరువులు, సరస్సులు మరియు నదులతో సహా చిత్తడి నేలల ద్వారా ఉత్పత్తి అవుతాయి. మరో 20% వ్యవసాయం ద్వారా ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది , పశువుల పెంపకం, వ్యర్థ పదార్థాల నిర్వహణ మరియు వరి సాగు. చమురు, గ్యాస్ మరియు బొగ్గు వెలికితీతకు సంబంధించిన కార్యకలాపాలు అదనంగా 30% విడుదల చేస్తాయి.

మిగిలిన మీథేన్ ఉద్గారాలు అడవి మంటలు, బయోమాస్ బర్నింగ్ , శాశ్వత మంచు, చెదపురుగులు, ఆనకట్టలు మరియు సముద్రం వంటి చిన్న మూలాల నుండి వస్తాయి.

ముఖ్యంగా దక్షిణాసియాలో వాయు కాలుష్యానికి ప్రధాన కారణాలలో పంటను కాల్పడం ఒకటిగా పరిగణించబడుతుంది. ఇది కార్బన్ డయాక్సైడ్ (CO2), కార్బన్ మోనాక్సైడ్, నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్లు, సల్ఫర్ ఆక్సైడ్లు మరియు మీథేన్ (CH4), అలాగే పర్టిక్యులేట్ మ్యాటర్ (PM10 మరియు PM2.5) వంటి వాయు కాలుష్య కారకాలకు ముఖ్యమైన మూలం, ఇవి పర్యావరణం మరియు మానవ ఆరోగ్యాన్ని తీవ్రంగా దెబ్బతీస్తాయి.

వరి సాగు చేయడం వల్ల మీథేన్ ఉత్పత్తి అవుతుంది. బియ్యం నుండి వచ్చే మీథేన్ మొత్తం ప్రపంచ గ్రీన్ హౌస్ వాయు ఉద్గారాలలో 1.5 శాతం దోహదపడుతుంది మరియు గణనీయంగా పెరుగుతుంది.

హైడ్రోజన్ ఇంధన కణంలో విద్యుత్ శక్తిని ఉత్పత్తి చేస్తుంది, నీటి ఆవిరి మరియు వెచ్చని గాలిని మాత్రమే విడుదల చేస్తుంది. అందువల్ల ఇది మీథేన్ ఉద్గారాల మూలం కాదు.

85. జ : డి

పర్యావరణ వారసత్వం: మారుతున్న పర్యావరణ పరిస్థితులకు ప్రతిస్పందనగా జీవసంబంధమైన సంఘం యొక్క కూర్పు మరియు నిర్మాణం కాలక్రమేణా పరిణామం చెందే ప్రక్రియ. ఈ మార్పు భౌతిక వాతావరణంలో మార్పులకు సమాంతరంగా, క్రమంగా మరియు చాలా అంచనా వేయదగినది మరియు క్రమబద్ధంగా ఉంటుంది.

పర్యావరణ వారసత్వ సమయంలో, కొన్ని జాతులు ఒక ప్రాంతాన్ని వలసరాజ్యం చేస్తాయి , అయితే ఇతర జాతుల జనాభా తగ్గుతుంది మరియు అదృశ్యమవుతుంది. ఇచ్చిన ప్రాంతంలో వరుసగా మారే కమ్యూనిటీల మొత్తం క్రమాన్ని sere(s) అంటారు . వ్యక్తిగత పరివర్తన సంఘాలను సీరల్ దశలు లేదా సీరల్ కమ్యూనిటీ అంటారు.



ఈ మార్పులు చివరకు పర్యావరణంతో సమతౌల్య స్థితిలో ఉన్న సంఘానికి దారితీస్తాయి మరియు దానిని కైమాక్స్ సంఘం అంటారు.

86.బ : సి

భారతదేశంలోని మడ ప్రాంతాలు అంటే మడ ఉప్పు ప్రాంతాలలో కనిపించే మొక్కల సంఘాలు. ఇవి ప్రపంచంలోని ఉష్ణమండల మరియు ఉప-ఉష్ణమండల మధ్యతరగతి ప్రాంతాలలో కనిపిస్తాయి, ఇక్కడ వర్షపాతం 1000-3000 mm మరియు ఉష్ణోగ్రత 26-35 ° C. అధిక లవణీయతలో పెరగడానికి వీటిలో అనుకూలతలు కనిపిస్తాయి. ఈ అనుసరణలలో, వివిపరీ మరియు న్యూమాటోఫోర్స్ యొక్క ఉనికి ప్రముఖమైనవి.

ఇండియా స్టేట్ ఫారెస్ట్ రిపోర్ట్ (ISFR) - 2013 ప్రకారం , భారతదేశంలోని మడ ప్రాంతం 4,628 చదరపు కిలోమీటర్లు, ఇది ప్రపంచంలోని మొత్తం మడ వృక్షసంపదలో 3%. భారతదేశంలో కనిపించే మొత్తం మడ అడవులలో దాదాపు సగం పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని సుందర్‌బన్స్‌లో మాత్రమే ఉంది.

87. బ : డి

గ్లోబల్ సీడ్ వాల్ట్, ప్రపంచంలోనే అతి పెద్ద సురక్షిత విత్తన భాండాగారాన్ని నార్వే ప్రభుత్వం ఫిబ్రవరి 2008లో ప్రారంభించింది. స్వాల్బార్డ్ అనేది ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రంలో ఉన్న నార్వేలోని ఒక ద్వీప సమూహం. ఐరోపా ప్రధాన భూభాగానికి ఉత్తరాన ఉన్న ఈ ప్రదేశం కాంటినెంటల్ నార్వే మరియు ఉత్తర ద్రువం మధ్య ఉంది.

స్వాల్బార్డ్ గ్లోబల్ సీడ్ స్టోర్ నార్వే ప్రభుత్వంచే స్థాపించబడింది మరియు దీనికి నార్వే ఆర్థిక సహాయం చేస్తుంది. ఈ నిల్వకు ఐక్యరాజ్యసమితి యొక్క ఆహార మరియు వ్యవసాయ సంస్థ (FAO) మరియు అంతర్జాతీయ కౌన్సిల్ మద్దతు ఇస్తున్నాయి.

88. బ : ఎ

ఇన్సాట్-3DS

ఇది ఇస్రో మరియు భారత వాతావరణ సంస్థ (IMD) మధ్య సహకార ప్రయత్నం.

ఇది వాతావరణ సేవలను మెరుగుపరచడానికి ఉద్దేశించిన వాతావరణ పరిశీలనా ఉపగ్రహాల శ్రేణిలో భాగం. ఇప్పటికే కక్ష్యలో ఉన్న INSAT-3D మరియు INSAT-3DRలతో సహా మూడు ప్రత్యేక భూ పరిశీలన ఉపగ్రహాలను కలిగి ఉంది.

ఇది జియోసింక్రోనస్ లాంచ్ వెహికల్ (GSLV-F14) ఉపయోగించి ప్రారంభించబడుతుంది.

GSLV-F14:



ఇది లిక్విడ్ ప్రొపెల్లెంట్‌ని ఉపయోగించే మరింత అధునాతన రాకెట్ . రాకెట్, దాని అధిక సామర్థ్యం మరియు మూడు దశల్లో క్రయోజెనిక్ లిక్విడ్ ప్రొపెల్లెంట్ల వాడకంతో విభిన్నంగా ఉంటుంది, ఇది మరింత సంక్లిష్టమైన ఇంజనీరింగ్ సవాలును అందజేస్తుంది, అయితే గణనీయంగా అధిక బరువును ఎత్తడానికి అనుమతిస్తుంది.

89. జ : డి

భారత్ స్టేట్ ఉద్ధార ప్రమాణాలు మోటారు వాహనాలతో సహా అంతర్గత దహన యంత్ర పరికరాల నుండి మోటారు వాహనాల నుండి వాయు కాలుష్యాల ఉత్పత్తిని నియంత్రించడానికి ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేసిన ప్రమాణాలు. ఐదేళ్ల కాల వ్యవధి ఉన్నప్పటికీ, భారతదేశం యూరోపియన్ (యూరో) ఉద్ధార నిబంధనలను అనుసరిస్తోంది. 2016లో, భారతదేశం నేరుగా BS-IV నిబంధనల నుండి BS-Vకి పురోగమిస్తుందని, BS-V యొక్క మధ్యవర్తిత్వ దశను దాటవేస్తుందని ప్రభుత్వం తెలిపింది. ఏప్రిల్ 2020లో, భారతదేశం మరింత కఠినమైన BS-VI నిబంధనల వైపుకు వెళ్లింది.

ప్రస్తుతం ఉన్న BS-IV మరియు కొత్త BS-VI ఆటో ఇంధన నిబంధనల మధ్య ప్రమాణాలలో ప్రధాన వ్యత్యాసం సల్ఫర్ ఉనికి. BS-V ఇంధనం సల్ఫర్‌ను 80 శాతం తగ్గించగలదని అంచనా వేయబడింది, ఇది మిలియన్‌కు 50 భాగాల నుండి 10 ppm వరకు. ఉద్ధార స్థాయిలలో వ్యత్యాసం పెట్రోల్ ఇంజిన్‌లకు అంత తీవ్రంగా లేనప్పటికీ, డీజిల్ వాహనాలకు ఇది ముఖ్యమైనది . ఉదాహరణకు, నైట్రస్ ఆక్సైడ్ ఉద్ధార స్థాయిలు (యాసిడ్ వర్షానికి కారణం) పెట్రోల్ వాహనాల విషయంలో 25 శాతం మరియు డీజిల్ వాహనాల్లో 68 శాతం తగ్గుతాయి. అందువల్ల BS-IV డీజిల్ ఇంజిన్‌ను BS-VI ఉద్ధార నిబంధనలకు అనుగుణంగా పొందడానికి పెట్రోల్ ఇంజిన్‌తో పోలిస్తే డీజిల్ ఇంజిన్ యొక్క హార్డ్‌వేర్ మరియు లేఅవుట్‌లో పెద్ద మార్పులు అవసరం. అందుకే భారతదేశంలోని అనేక కార్ల తయారీదారులు ఇప్పటికే BS-VI కో- ఫైల్డ్ పెట్రోల్ మోడళ్లను విడుదల చేస్తున్నారు, అయితే డీజిల్ మోడల్‌లను వెనక్కి తీసుకుంటున్నారు. వాహనాల్లో చేర్చాల్సిన కొత్త సాంకేతికతల్లో పార్టిక్యులేట్ మ్యాటర్‌లను బహిష్కరించడానికి డీజిల్ పార్టిక్యులేట్ ఫిల్టర్, సెలెక్టివ్ క్యాటలిటిక్ రిడక్షన్ మరియు NOx ఉద్ధారాలను తగ్గించడానికి ఎగ్జాస్ట్ గ్యాస్ రెగ్యులేటర్ ఉన్నాయి.

90. జ : బి

ప్రాజెక్ట్ కుషా కోసం భారత ప్రభుత్వం ఇటీవల "Acceptance of Necessity" కు ఆమోదం తెలిపింది . ప్రాజెక్ట్ కుషా లాంగ్-రేంజ్ సర్వీస్-టు-ఎయిర్ మిస్సైల్స్ (LR-SAM) అభివృద్ధిపై దృష్టి సారిస్తుంది మరియు చివరికి భారతదేశం కోసం ఒక వాయు రక్షణ వ్యవస్థ. ఇది ఇజ్రాయెల్ యొక్క ప్రధాన ఏరోస్పేస్ మరియు ఏవియేషన్ తయారీదారులైన ఇజ్రాయెల్ ఏరోస్పేస్ ఇండస్ట్రీస్‌తో సంయుక్తంగా అభివృద్ధి చేయబడుతోంది . మొబైల్ LR-SAM, దాని దీర్ఘ-శ్రేణి నిఘా మరియు అగ్ని నియంత్రణ రాడార్‌లతో, 150 కిమీ, 250 కిమీ మరియు 350





కిమ్ పరిధిలో శత్రు లక్ష్యాలను చేధించడానికి రూపొందించబడిన వివిధ రకాల ఇంటర్సెప్టర్ క్షిపణులను కలిగి ఉంటుంది. ఇజ్రాయెల్తో కలిసి భారతదేశం అభివృద్ధి చేస్తున్న ఏకైక ప్రాజెక్ట్ LR-SAM కాదు . మీడియం-రేంజ్ సర్ప్స్ టు ఎయిర్ మిస్సైల్ (MRSAM) స్వదేశీ ఉత్పత్తి కోసం భారతదేశానికి చెందిన కళ్యాణి స్ట్రాటజిక్ సిస్టమ్స్ ఇప్పటికే ఇజ్రాయెల్ యొక్క రాఫెల్ అడ్వాన్స్ సిస్టమ్స్ లిమిటెడ్తో జాయింట్ వెంచర్లోకి ప్రవేశించింది .

91. జ : ఎ

ఎడ్జ్ కంప్యూటింగ్ డేటాను విశ్లేషించడానికి , ప్రాసెస్ చేయడానికి మరియు నెట్వర్క్ అంచున బదిలీ చేయడానికి అనుమతిస్తుంది డేటాను చాలా దూరంలో ఉన్న కేంద్రీకృత డేటా కేంద్రానికి పంపే బదులు, డేటాను స్థానికంగా, నిల్వ చేయబడిన ప్రదేశానికి దగ్గరగా, జాప్యం లేకుండా నిజ సమయంలో విశ్లేషించాలనే ఆలోచన ఉంది. కాబట్టి, మీరు నెట్వర్క్లో వీడియోను ప్రసారం చేస్తున్నా లేదా క్లౌడ్లోని వీడియో గేమ్ల లైబ్రరీని యాక్సెస్ చేస్తున్నా, ఎడ్జ్ కంప్యూటింగ్ వేగంగా డేటా ప్రాసెసింగ్ మరియు కంటెంట్ డెలివరీని అనుమతిస్తుంది.



ఎడ్జ్ కంప్యూటింగ్ మరియు క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్ మధ్య ప్రాథమిక వ్యత్యాసం డేటా ప్రాసెసింగ్ ఎక్కడ జరుగుతుంది. ప్రస్తుతానికి, ప్రస్తుత ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్ ( IoT ) సిస్టమ్లు డేటా సెంటర్లను ఉపయోగించి క్లౌడ్లో వాటి గణనలన్నింటినీ నిర్వహిస్తాయి . మరోవైపు, ఎడ్జ్ కంప్యూటింగ్ తప్పనిసరిగా స్థానికంగా డేటాను నిల్వ చేయడం మరియు ప్రాసెస్ చేయడం ద్వారా IoT పరికరాల ద్వారా ఉత్పత్తి చేయబడిన భారీ మొత్తంలో డేటాను నిర్వహిస్తుంది . ఆ డేటాను ప్రాసెస్ చేసిన వెంటనే నెట్వర్క్ ద్వారా పంపాల్సిన అవసరం లేదు ; ముఖ్యమైన డేటా మాత్రమే పంపబడుతుంది - కాబట్టి, ఎడ్జ్ కంప్యూటింగ్ నెట్వర్క్ నెట్వర్క్లో ప్రయాణించే డేటా మొత్తాన్ని తగ్గిస్తుంది .

92. జ : బి

ఫైరోలిసిస్ :బయోమాస్ను ఒక ఇంటర్మీడియట్ లిక్విడ్ ప్రొడక్ట్గా మార్చడానికి అందుబాటులో ఉన్న సాంకేతికతలలో ఫైరోలిసిస్ ఒకటి, దీనిని డ్రాప్-ఇన్ హైడ్రోకార్బన్ జీవ ఇంధనాలు, ఆక్సిజనేటెడ్ ఇంధన సంకలనాలు మరియు పెట్రోకెమికల్ రీఫైనెమెంట్లకు శుద్ధి చేయవచ్చు.

ఫైరోలిసిస్ అనేది ఆక్సిజన్ లేనప్పుడు బయోమాస్ వంటి సేంద్రీయ పదార్థాలను వేడి చేయడం. బయోమాస్ ఫైరోలిసిస్ సాధారణంగా 500 ° C లేదా అంతకంటే ఎక్కువ వద్ద నిర్వహించబడుతుంది , బలమైన బయో-పాలిమర్లను పునర్నిర్మించడానికి తగినంత వేడిని అందిస్తుంది. కాబట్టి, ప్రకటన 2 సరైనదికాదు. ఆక్సిజన్ లేనందున దహనం జరగదు, బదులుగా బయోమాస్ ధర్మల్గా మండే వాయువులు మరియు బయో-



చార్లుగా కుళ్ళిపోతుంది. ఈ మండే వాయువులలో ఎక్కువ భాగం ఫైరోలిసిస్ ఆయిల్ (బయో-ఆయిల్) అని పిలువబడే మండే ద్రవంగా ఘనీభవించబడుతుంది , అయితే కొన్ని శాశ్వత వాయువులు (CO 2, CO, H2, తేలికపాటి హైడ్రోకార్బన్లు) ఉన్నప్పటికీ , వాటిలో కొన్ని వేడిని అందించడానికి దహనం చేయబడతాయి. ఈ విధంగా, బయోమాస్ యొక్క ఫైరోలిసిస్ మూడు ఉత్పత్తులను ఉత్పత్తి చేస్తుంది: ఒక ద్రవ, బయో-ఆయిల్, ఒక ఘన, బయో-చార్ మరియు ఒక వాయు, సింగస్

93. జ: ఎ

ఇటీవల, NHPC లిమిటెడ్ మరియు విద్యుత్ ఉత్పాదన కంపెనీ లిమిటెడ్ (VUCL), నేపాల్ నేపాల్లోని పుకోట్ కర్నాలీ హైడ్రో ఎలక్ట్రిక్ ప్రాజెక్ట్ (480MW) అభివృద్ధి కోసం ఎంఓయూపై సంతకం చేశాయి.

పుకోట్ కర్నాలీ హైడ్రో ఎలక్ట్రిక్ ప్రాజెక్ట్ : ఇది నేపాల్లోని కర్నాలీ ప్రావిన్స్లోని కాలికోట్ జిల్లాలో ఉంది . ఈ ప్రాజెక్ట్ విద్యుత్ ఉత్పత్తికి కర్నాలీ నది నుండి నీటిని ఉపయోగిస్తుంది మరియు ఉత్పత్తి చేయబడిన విద్యుత్ నేపాల్ యొక్క సమగ్ర విద్యుత్ వ్యవస్థలోకి అందించబడుతుంది.

ప్రాజెక్ట్ యొక్క స్థాపిత సామర్థ్యం 480 MWగా ఉంటుంది, సగటు వార్షిక ఉత్పత్తి సుమారు 2448 GWh .

94. జ : సి

వాతావరణ మార్పులపై ఐక్యరాజ్యసమితి ప్రీమ్వర్క్ కన్వెన్షన్కు భారతదేశం జాతీయంగా నిర్ణయించిన సహకారాన్ని INDC సమర్పించింది

ఇది దేశ ప్రయోజనాలను పరిరక్షిస్తుంది మరియు UNFCCC యొక్క సూత్రాలు మరియు నిబంధనల ఆధారంగా దాని భవిష్యత్తు అభివృద్ధి అవసరాలను కాపాడుతుంది. యునైటెడ్ కింగ్డమ్లోని గ్లాస్గోలో జరిగిన UNFCCCకి జరిగిన కాన్ఫరెన్స్ ఆఫ్ పార్టీస్ (COP26) యొక్క 26వ సెషన్లో భారతదేశం, భారతదేశ వాతావరణ చర్యలోని ఐదు అమ్మత మూలకాలను (పంచామ్మతం) ప్రపంచానికి అందించడం ద్వారా తన వాతావరణ చర్యను తీవ్రతరం చేయాలని వ్యక్తం చేసింది. భారతదేశం యొక్క ప్రస్తుత NDCకి ఈ నవీకరణ COP 26లో ప్రకటించిన 'పంచామ్మతం'ను మెరుగైన వాతావరణ లక్ష్యాలుగా అనువదిస్తుంది. నవీకరించబడిన NDC ప్రకారం,

భారతదేశం యొక్క INDC యొక్క ముఖ్య లక్షణాలు

\* భారతదేశం ఇప్పుడు తన GDP యొక్క ఉద్గారాల తీవ్రతను 2005 స్థాయి నుండి 2030 నాటికి 45 శాతానికి తగ్గించడానికి కట్టుబడి ఉంది.



- \* ఇది 2070 నాటికి నికర శూన్య ఉద్ఘాటాలను లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది మరియు ఇది ఏ రంగం నిర్దిష్ట ఉపశమన బాధ్యత లేదా చర్యకు కట్టుబడి ఉండదు.
- \* సంప్రదాయాలు మరియు పరిరక్షణ మరియు నియంత్రణ విలువల ఆధారంగా ఆరోగ్యకరమైన మరియు స్థిరమైన జీవన విధానాన్ని ముందుకు తీసుకురావడం మరియు మరింత ప్రచారం చేయడం.
- \* ఆర్థిక అభివృద్ధిలో సంబంధిత స్థాయిలో ఇతరులు ఇప్పటివరకు అనుసరించిన దాని కంటే వాతావరణ అనుకూలమైన మరియు పరిశుభ్రమైన మార్గాన్ని అనుసరించడం.
- \* 2030 నాటికి అదనపు అటవీ మరియు చెట్ల కవర్ ద్వారా 2.5 నుండి 3 బిలియన్ టన్నుల CO 2 కి సమానమైన అదనపు కార్బన్ సింక్ను సృష్టించడం .
- \* వాతావరణ మార్పులకు లోనయ్యే రంగాలలో ముఖ్యంగా వ్యవసాయం, నీటి వనరులు, హిమాలయ ప్రాంతం, తీర ప్రాంతాలు, ఆరోగ్యం మరియు విపత్తు నిర్వహణలో అభివృద్ధి కార్యక్రమాలలో పెట్టుబడులను పెంపొందించడం ద్వారా వాతావరణ మార్పులకు మెరుగ్గా స్వీకరించడం.
- \* అవసరమైన వనరు మరియు వనరుల అంతరాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని పై ఉపశమన మరియు అనుసరణ చర్యలను అమలు చేయడానికి అభివృద్ధి చెందిన దేశాల నుండి దేశీయ మరియు కొత్త మరియు అదనపు నిధులను సమీకరించడం.
- \* సామర్థ్యాలను పెంపొందించడానికి, భారతదేశంలో అత్యాధునిక వాతావరణ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని త్వరగా వ్యాప్తి చేయడానికి మరియు అటువంటి భవిష్యత్ సాంకేతికతలకు ఉమ్మడి సహకార R&D కోసం దేశీయ ప్రీమ్ వర్క్ మరియు అంతర్జాతీయ నిర్మాణాన్ని రూపొందించండి.

95. జ : ఎ

బెంగళూరులోని నేషనల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ అడ్వాన్స్డ్ స్టడీస్ (NIAS)కి చెందిన ఇస్రో చైర్ ప్రొఫెసర్ మాట్లాడుతూ, నగరం యొక్క గాలి నాణ్యతను పర్యవేక్షించడానికి మరియు అంచనా వేయడానికి NIAS జియోస్పేషియల్ ఆర్టిఫిషియల్ ఇంటెలిజెన్స్ (GeoAI) మరియు యాదృచ్ఛిక అటవీ సాంకేతికతతో కూడిన ఫైల్డ్ ప్రాజెక్ట్ను ప్రారంభించిందిని తెలిపారు .

ఇది టెక్నాలజీతో సంలీనమైన కృత్రిమ మేధ (AI) యొక్క అప్లికేషన్. ఇది వ్యాపార అవకాశాలు, పర్యావరణ ప్రభావాలు మరియు కార్యాచరణ ప్రమాదాల గురించి వాస్తవ-ప్రపంచ అవగాహనను వేగవంతం చేయడానికి ఉపయోగించబడుతుంది.

రాండమ్ ఫారెస్ట్ టెక్నాలజీ :



ఇది సాధారణంగా ఉపయోగించే యంత్ర అభ్యాస అల్గారిథమ్, బహుళ డేటా యొక్క అవుట్పుట్ను కలిపి ఫలితాన్ని అందజేస్తుంది. పరిశోధకులు నగరంలోని వివిధ గాలి నాణ్యత పర్యవేక్షణ స్టేషన్ల నుండి సేకరించిన చారిత్రక డేటాను ఉపయోగిస్తారు మరియు వాయు నాణ్యత సూచికను అంచనా వేయడానికి రాండమ్ ఫారెస్ట్ అల్గారిథమ్ను వర్తింపజేస్తారు.

96. జ : బి

పర్యావరణం, అటవీ మరియు వాతావరణ మార్పుల మంత్రిత్వ శాఖ ఇ-వేస్ట్ (నిర్వహణ & నిర్వహణ) రూల్స్, 2011లను రద్దు చేస్తూ ఇ-వేస్ట్ మేనేజ్మెంట్ రూల్స్, 2016ని నోటిఫై చేసింది.

ఈ నియమాలు ఇ-వ్యర్షాల తయారీ, అమ్మకం, బదిలీ, కొనుగోలు, సేకరణ, నిల్వ మరియు ప్రాసెసింగ్లో పాల్గొన్న ప్రతి తయారీదారు, ఉత్పత్తిదారు, వినియోగదారు, బల్క్ వినియోగదారు, సేకరణ కేంద్రాలు, డీలర్లు, ఇ-రీటైలర్, పునరుద్ధరణదారు, డిస్మాంట్లర్ మరియు రీసైక్లర్లకు వర్తిస్తాయి. ఎలక్ట్రికల్ మరియు ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలు నిబంధనల యొక్క షెడ్యూల్ 1లో ఇవ్వబడ్డాయి.

ఎక్స్టెండెడ్ ప్రొడ్యూసర్ రెస్పాన్సిబిలిటీ (EPR) కింద నిర్మాతలు ఇ-వ్యర్షాల సేకరణ కోసం సేకరణ కేంద్రం, టేక్ బ్యాక్ సిస్టమ్ మొదలైనవాటిని చేర్చడానికి సేకరణ మెకానిజం-ఆధారిత విధానం అనుసరించబడింది .

ప్రసారం చేసేందుకు నిర్మాతలు EPRని అమలు చేయడానికి అదనపు మార్గాలుగా PRO, e - వేస్ట్ ఎక్స్చేంజ్, e - రిటైలర్, డిపాజిట్ రీపాండ్ స్కీమ్లను ఏర్పాటు చేయడానికి ఎంపిక ఇవ్వబడింది .

ఈ నిబంధనలను సమర్థవంతంగా అమలు చేయడానికి రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ఒక సమగ్ర ప్రణాళికను సిద్ధం చేయడంతోపాటు పర్యావరణ, అటవీ మరియు వాతావరణ మార్పుల మంత్రిత్వ శాఖకు వార్షిక నివేదికను సమర్పించాలి.

అర్బన్ స్థానిక సంస్థలు (మునిసిపల్ కమిటీ/కౌన్సిల్/కార్పొరేషన్) అనాథ ఉత్పత్తులను సేకరించి, అధీకృత ఉపసంహరణలు లేదా రీసైక్లర్లకు అందించే బాధ్యతను అప్పగించారు.

97. జ: సి

అంతర్జాతీయ సమూహంలోని భాషా అవరోధాలను తొలగించడానికి SCO సభ్య దేశాలతో భారతదేశం యొక్క AI- ఆధారిత భాషా ప్లాట్ఫారమ్ భాషిణిని పంచుకోవడానికి ప్రధాన మంత్రి ఇటీవల చెప్పారు.

భాషిణి వేదిక:

డిజిటల్ ఇండియా భాషిణి, భారతదేశం యొక్క ఆర్టిఫిషియల్ ఇంటెలిజెన్స్ (AI) నేతృత్వంలోని భాషా అనువాద ప్లాట్ఫారమ్ . ఇది వాయిస్ ఆధారిత యాక్సెస్ తో సహా భారతీయ భాషలలో ఇంటర్నెట్ మరియు



డిజిటల్ సేవలను సులభంగా యాక్సెస్ చేయడానికి మరియు భారతీయ భాషలలో కంటెంట్‌ను రూపొందించడంలో సహాయపడటానికి ప్రయత్నిస్తుంది . ఆర్టిఫిషియల్ ఇంటెలిజెన్స్ మరియు నేచురల్ లాంగ్వేజ్ ప్రొసెసింగ్ (NLP) వనరులను భారతీయ MSMEలు, స్టార్టప్‌లు మరియు వ్యక్తిగత ఆవిష్కర్తలు ఉపయోగించుకునేలా పబ్లిక్ డొమైన్‌లో అందుబాటులో ఉంచడం దీని లక్ష్యం.

98. జ : ఎ

కార్బన్ క్రెడిట్ ట్రేడింగ్ పథకం 2023 :

విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ కార్బన్ క్రెడిట్ ట్రేడింగ్ పథకం 2023ని నోటిఫై చేసింది మరియు GHG ఉద్గార నిబంధనలను పాటించాల్సిన బాధ్యత కలిగిన సంస్థలకు త్వరలో తెలియజేస్తుంది మొత్తం శక్తి అవసరాలలో గుర్తించబడిన సంస్థల శాతం నాన్-ఫాసిల్ ఇంధన వనరుల నుండి వచ్చినట్లు నిర్ధారించడానికి, బ్యూరో ఆఫ్ ఎనర్జీ ఎఫిషియెన్సీ (BEE) సిఫార్సుల ఆధారంగా ప్రభుత్వం విధివిధానాలను విడుదల చేస్తుంది.

CCTS 2023 యొక్క ముఖ్య లక్షణాలు.

క్యాప్-అండ్-ట్రేడ్ సిస్టమ్: CCTS క్యాప్-అండ్-ట్రేడ్ సిస్టమ్‌ను ఉపయోగిస్తుంది, ఇక్కడ సంస్థల సమూహం నుండి అనుమతించబడిన మొత్తం గ్రీన్‌హౌస్ వాయువు (GHG) ఉద్గారాలపై పరిమితి విధించబడుతుంది. ఈ పథకం కింద కవర్ చేయబడిన సంస్థలు ఉద్గార తీవ్రత తగ్గింపు లక్ష్యాలను కలిగి ఉన్నాయి. తమ లక్ష్యాలను సాధించే లేదా అధిగమించే సంస్థలు కార్బన్ క్రెడిట్ సర్టిఫికేట్‌లను సంపాదిస్తాయి, అయితే తక్కువ ఉన్నవి మార్కెట్ నుండి క్రెడిట్‌లను కొనుగోలు చేయాలి.

ట్రేడింగ్ మెకానిజం: ఆబ్లిగేటెడ్ సంస్థలు తమకు కేటాయించిన లక్ష్యాన్ని అధిగమిస్తే కార్బన్ క్రెడిట్ సర్టిఫికేట్‌ను సంపాదిస్తారు. BEE ద్వారా సర్టిఫికేట్ జారీ చేయబడుతుంది. అప్పుడు కార్బన్ క్రెడిట్ సర్టిఫికేట్ల నియమించబడిన పవర్ ఎక్స్‌చేంజీలలో వర్తకం చేయబడతాయి.

గ్రీడ్ కంట్రోలర్ ఆఫ్ ఇండియా లిమిటెడ్ ICM రిజిస్ట్రీని నిర్వహించడానికి మరియు బాధ్యతాయుత సంస్థల మధ్య లావాదేవీలను పర్యవేక్షించడానికి నియమించబడిన ఏజెన్సీగా ఉంటుంది.

సెంట్రల్ ఎలక్ట్రిసిటీ రెగ్యులేటరీ కమిషన్ (CERC) కార్బన్ క్రెడిట్ ట్రేడింగ్‌కు రెగ్యులేటర్‌గా వ్యవహరిస్తుంది. వారు ట్రేడింగ్ కార్బన్ క్రెడిట్ సర్టిఫికేట్ల కోసం పవర్ ఎక్స్‌చేంజీలను నమోదు చేస్తారు, కొనుగోలుదారు మరియు విక్రేత ప్రయోజనాలను రక్షిస్తారు మరియు మోసం లేదా అపనమ్మకాన్ని నిరోధిస్తారు.

99. జ : సి

స్కౌర్ కిలోమీటర్ అర్రే అబ్జర్వేటరీ (SKAO)



SKAO అనేది తరువాతి తరం రేడియో ఖగోళ శాస్త్రం-ఆధారిత బిగ్ డేటా సౌకర్యం, ఇది విశ్వం మరియు ప్రాథమిక భౌతిక శాస్త్ర నియమాలపై మన అవగాహనలో విప్లవాత్మక మార్పులు చేస్తుంది.

స్కైర్ కిలోమీటర్ అరే అబ్జర్వేటరీ (SKAO) అనేది రేడియో టెలిస్కోప్లను నిర్మించి, నిర్వహించే ఇంటర్గవర్నమెంటల్ ఆర్గనైజేషన్.

మిషన్ - విశ్వంపై మన అవగాహనను మార్చేందుకు మరియు ప్రపంచ సహకారం మరియు ఆవిష్కరణల ద్వారా సమాజానికి ప్రయోజనాలను అందించడానికి అత్యధునిక రేడియో టెలిస్కోప్లను నిర్మించడం మరియు నిర్వహించడం. స్కైర్ కిలోమీటర్ అరే (SKA) అనేది ప్రపంచంలోనే అతిపెద్ద రేడియో టెలిస్కోప్ను నిర్మించే అంతర్జాతీయ ప్రాజెక్ట్ . SKAO ఇది ఒక్క టెలిస్కోప్ కాదు, దక్షిణాఫ్రికా మరియు ఆస్ట్రేలియాలోని రిమోట్ రేడియో-నిశ్శబ్ద ప్రదేశాలలో ఇన్స్టాల్ చేయడానికి వేలాది యాంటెన్నాల శ్రేణి.

ఇది ఖగోళ దృగ్విషయాలను పరిశీలించడానికి మరియు అధ్యయనం చేయడానికి ఉద్దేశించిన ఒక పెద్ద యూనిట్గా పనిచేస్తుంది.

ప్రస్తుతం, ఐదు వందల మీటర్ల ఎపర్చరు గోళాకార రేడియో టెలిస్కోప్ (ఫాస్ట్) అనేది ప్రపంచంలోనే అతిపెద్ద సింగిల్-యూనిట్ రేడియో టెలిస్కోప్.

సభ్య దేశాలు - UK, ఆస్ట్రేలియా, దక్షిణాఫ్రికా, కెనడా, చైనా, ఫ్రాన్స్, భారతదేశం, ఇటలీ మరియు జర్మనీ వంటి కొన్ని దేశాలు SKA నిర్మాణంలో పాల్గొంటున్నాయి.

భారతదేశం యొక్క ప్రధాన సహకారం టెలిస్కోప్ మేనేజర్ మూలకం, న్యూరల్ నెట్వర్క్ లేదా టెలిస్కోప్ పని చేసే సాఫ్ట్వేర్ అభివృద్ధి మరియు ఆపరేషన్లో ఉంది.

100. జ : ఎ

కోకోయోక్ డిక్లరేషన్పై సామాజిక శాస్త్రవేత్తలు, సహజ శాస్త్రవేత్తలు మరియు ఆర్థికవేత్తల అంతర్జాతీయ సమూహం అక్టోబర్ 1974లో సంతకం చేసారు. ఇది ' సుస్థిర అభివృద్ధి ' థీమ్పై ఆధారపడింది మరియు ఈ పదాన్ని ఉపయోగించిన మొదటి ప్రకటనగా మారింది. ఇది వనరుల వినియోగం, పర్యావరణం మరియు అభివృద్ధి వ్యాపార నమూనాల థీమ్లను కూడా చర్చించింది.

101. జ : డి

అణు జలాంతర్గమములు జలాంతర్గమిని నడపడానికి ఆవిరిని ఉత్పత్తి చేయడానికి అణుశక్తి ద్వారా శక్తిని పొందుతాయి కాబట్టి అవి వాయు స్వతంత్ర ప్రొపల్షన్ వ్యవస్థను ఉపయోగిస్తాయి. అణు విచ్ఛిత్తి శక్తి కోసం గాలి ఉపయోగించబడదు. మరోవైపు, డీజిల్ జలాంతర్గమములు బ్యాటరీలను రీఛార్జ్ చేయడానికి ఉపయోగించే శక్తిని ఉత్పత్తి చేయడానికి దహన కోసం గాలి అవసరం. డీజిల్ జలాంతర్గమములు నీటి అడుగున వెళ్ళినప్పుడు, అది



జలాంతర్గాములకు శక్తినిచ్చే బ్యాటరీ . కాబట్టి, డీజిల్ జలాంతర్గామి తరచుగా ఉపరితలంపైకి రావాలి, ఇది దాని ప్లెట్ సామర్థ్యాన్ని తగ్గిస్తుంది.

అణు జలాంతర్గాములు స్థూలంగా ఉంటాయి, ఇది దాని వేగవంతమైన కదలికను తగ్గిస్తుంది. అయినప్పటికీ, డీజిల్ జలాంతర్గామి పరిమాణం పరంగా విస్తృతమైన అనుకూలీకరణను అందిస్తుంది. అంతేకాక, అవి లోతులేని నీటిలో వేగంగా పనిచేస్తాయి.

102. జ: ఎ

వాతావరణ మార్పుపై పీటర్స్ బర్గ్ డైలాగ్ :

ఇది 2010 నుండి జర్మనీచే నిర్వహించబడుతోంది. ఈ సంభాషణ అనధికారిక ఉన్నత-స్థాయి రాజకీయ చర్చల వేదిక, అంతర్జాతీయ వాతావరణ చర్చలు మరియు వాతావరణ చర్య యొక్క పురోగతి రెండింటిపై దృష్టి సారిస్తుంది. వాతావరణ మార్పులపై పీటర్స్ బర్గ్ డైలాగ్ బెర్లిన్ లో మే 2-3, 2023 వరకు జరిగింది. దీనిని జర్మనీ మరియు యునైటెడ్ అరబ్ ఎమిరేట్స్ నిర్వహించాయి, ఇది వాతావరణ మార్పులపై ఐక్యరాజ్యసమితి ప్రీమ్ వర్క్ కన్వెన్షన్ కు 28వ కాన్ఫరెన్స్ ఆఫ్ పార్టీస్ (COP28)ని నిర్వహిస్తోంది .

COP28 దిశగా ముందుకు వెళ్లే మార్గాన్ని చర్చించేందుకు 40 దేశాల మంత్రులు ఈ సదస్సుకు హాజరయ్యారు. ఆర్గనైజేషన్ ఫర్ ఎకనామిక్ కో-ఆపరేషన్ అండ్ డెవలప్ మెంట్ కంట్రీస్ లో 2030 నాటికి మరియు మిగతా అన్ని దేశాలలో 2040 నాటికి బొగ్గును దశలవారీగా తొలగించాలని ఎజెండా పిలుపునిచ్చింది . ఇది నికర జీరో విద్యుత్ ఉత్పత్తిని సాధించడం మరియు ప్రధాన రంగాలను డీకార్బనైజ్ చేయడం కోసం కూడా ప్రతిపాదిస్తుంది .

STUDY CIRCLE

103. జ : ఎ

ట్రోపోస్పిరిక్ ఎమిషన్స్ మానిటరింగ్ ఆఫ్ పొల్యూషన్ (TEMPO) ఉపగ్రహం:

టెంపో శాటిలైట్ వాతావరణ కాలుష్య కారకాలపై గంటకు గంటకు నవీకరణలను అందించడానికి నాసా ద్వారా ప్రారంభించబడింది.

ట్రోపోస్పిరిక్ ఎమిషన్స్ మానిటరింగ్ ఆఫ్ పొల్యూషన్ (TEMPO) ఉపగ్రహం అనేది ఉత్తర అమెరికాపై వాయు కాలుష్యాన్ని పర్యవేక్షించే స్పెక్ట్రోమీటర్. ఇది వాతావరణ కాలుష్య కారకాలపై గంటకు ఒకసారి నవీకరణలను అందిస్తుంది. ఇది డైర్లల్ ట్రోపోస్పిరిక్ ఓజోన్ కెమిస్ట్రీ సైకిల్ యొక్క ప్రధాన మూలకాలను నేరుగా లేదా ప్రాక్సీ ద్వారా కొలుస్తుంది .

ఇది నేషనల్ ఏరోనాటిక్స్ అండ్ స్పేస్ అడ్మినిస్ట్రేషన్ (నాసా) చొరవ.



104. జ: డి

విద్యుత్ మంత్రిత్వ శాఖ మరియు నూతన మరియు పునరుత్పాదక ఇంధన మంత్రిత్వ శాఖ సంయుక్తంగా విద్యుత్ రంగంలో అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతికతలను త్వరగా గుర్తించడానికి మరియు భారతదేశం లోపల మరియు వెలుపల విస్తరణ కోసం దేశీయ స్థాయిలో వాటిని అభివృద్ధి చేయడానికి జాతీయ మిషన్‌ను ప్రారంభించాయి. జాతీయ మిషన్, " మిషన్ ఆన్ అడ్వాన్స్ అండ్ హై-ఇంపాక్ట్ రీసెర్చ్ (MAHIR)" పేరుతో స్వదేశీ పరిశోధన, అభివృద్ధి మరియు విద్యుత్ రంగంలో సరికొత్త మరియు అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతికతలను ప్రదర్శించడం లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది. అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతికతలను గుర్తించడం మరియు వాటిని అమలు దశకు తీసుకెళ్లడం ద్వారా, భవిష్యత్ ఆర్థిక వృద్ధికి ప్రధాన ఇంధనంగా వాటిని ఉపయోగించాలని మరియు తద్వారా భారతదేశాన్ని ప్రపంచంలోని తయారీ కేంద్రంగా మార్చాలని మిషన్ ప్రయత్నిస్తుంది.

105. జ: బి

యాయా తో లడఖ్ లో ఉంది . 4,820 మీటర్ల ఎత్తులో ఉన్న దాని అందమైన సరస్సు కారణంగా ఇది పక్షుల స్వర్గంగా ప్రసిద్ధి చెందింది . యాయా తో అనేది బార్-హెడెడ్ గూస్, బ్లాక్-నెక్డ్ క్రేన్ మరియు బ్రాహ్మణ బాతు వంటి పెద్ద సంఖ్యలో పక్షులు మరియు జంతువులకు గూడు కట్టుకునే ఆవాసం .

యాయాలోని సరస్సు Tso భారతదేశంలో బ్లాక్-నెక్డ్ క్రేన్ యొక్క అత్యధిక సంతానోత్పత్తి ప్రదేశాలలో ఒకటిగా గుర్తింపు పొందింది.



106. జ : డి

ఇటీవల, జపాన్ యొక్క స్మార్ట్ ల్యాండర్ ఫర్ ఇన్వెస్టిగేటింగ్ మూన్ (SLIM) అంతరిక్ష నౌక నెలల సుదీర్ఘ ప్రయాణం తర్వాత చంద్రుని చుట్టూ కక్ష్యలోకి ప్రవేశించింది.

స్మార్ట్ ల్యాండర్ ఫర్ ఇన్వెస్టిగేటింగ్ మూన్ (SLIM) :

ఇది జపాన్ ఏరోస్పేస్ ఎక్స్ప్లోరేషన్ ఏజెన్సీ (జాక్సా) సెప్టెంబర్ 7, 2023న తానెగాషిమా నుండి నిర్మించి, ప్రయోగించిన అంతరిక్ష నౌక . ఇది XRISM, తదుపరి తరం X-రే స్పేస్ టెలిస్కోప్, H-2A రాకెట్ తో కలిసి ప్రయోగించబడింది. ఇది చంద్రుని చుట్టూ మూడు నిమిషాల పాటు దీర్ఘవృత్తాకార కక్ష్యలోకి ప్రవేశించింది. ఈ కక్ష్యలో దాని అపోజీ (సుదూర స్థానం) 4,000 కి.మీ మరియు పెరిజీ (సమీప స్థానం) చంద్రుని ఉపరితలం నుండి 600 కి.మీ.

107. జ : సి





RNA జోక్యం అనేది ఒక కణంలో జన్యు వ్యక్తీకరణను నియంత్రించే జన్యు నిశ్శబ్దం చేసే సాంకేతికత. క్యాన్సర్, వైరల్ ఇన్ఫెక్షన్లు మరియు గుండె జబ్బులతో సహా అనేక రకాల వ్యాధుల చికిత్సకు ఇది ఉపయోగించబడుతుంది.

RNA జోక్యం ఆధారంగా మందుల ద్వారా ప్రజల కొలెస్ట్రాల్ స్థాయిలను తగ్గించవచ్చు. ఉదాహరణకు, జీన్ సైలెన్సింగ్ టెక్నాలజీని ఉపయోగించి, అథెరోస్క్లెరోసిస్ చికిత్సకు ఒక ఔషధం అభివృద్ధి చేయబడింది. ఈ ఔషధం అథెరోస్క్లెరోసిస్కు కారణమైన జన్యువుల వ్యక్తీకరణను నిరోధించే మైక్రో RNA రకాన్ని ఉపయోగిస్తుంది జన్యు మార్పు కోసం కూడా RNA జోక్యం సాంకేతికతను ఉపయోగించవచ్చు. ఉదాహరణకు, RNA జోక్యాన్ని ఉపయోగించి, క్యాన్సర్ కణాలలో ఉత్పరివర్తనలు ప్రేరేపించబడతాయి, అవి చనిపోయేలా చేస్తాయి.

బ్యూక్టీరియా వ్యాధుల చికిత్సకు RNA జోక్యం ఉపయోగించబడుతుంది. ఉదాహరణకు, బ్యూక్టీరియాలో యాంటీబయాటిక్ నిరోధకత అభివృద్ధి చెందకుండా నిరోధించడానికి RNA జోక్యం ఉపయోగించబడుతుంది.

108. జ : బి

పులికాట్ సరస్సు భారతదేశం యొక్క తూర్పు తీరం వెంబడి నెలకొని ఉన్న ఒక ప్రత్యేకమైన జలధార మరియు ఆంధ్రప్రదేశ్ మరియు తమిళనాడు అంతటా విస్తరించి ఉంది. ఒరిస్సాలోని చిల్కా తర్వాత ఇది దేశం యొక్క రెండవ అతిపెద్ద ఉప్పునీటి పర్యావరణ వ్యవస్థ .

ఎరువుల విషప్రయోగం కారణంగా మరణించిన సుదూర వలస పక్షులలో నార్తర్న్ పిన్టైల్ మరియు లెస్సర్ ఇసుక ప్లోవర్లు ఉన్నాయి. IUCN రెడ్ లిస్ట్ ఆఫ్ Threatened జాతుల ప్రకారం ఉత్తర పిన్టైల్ మరియు లెస్సర్ ఇసుక ప్లోవర్ Least Concern జాబితా చేయబడ్డాయి.

109. జ : డి

సత్యేంద్ర నాథ్ బోస్ 100 సంవత్సరాల చారిత్రక సందర్భం కొత్త క్వంటం మెకానిక్స్కు దారితీసిన నాలుగు విప్లవాత్మక ప్రచురణలలో చివరిది రచించారు.

ప్లాంక్ చట్టం - ఇది మాక్స్ ప్లాంక్ కనుగొనబడింది.

అతను ప్లాంక్ యొక్క చట్టాన్ని విప్లవాత్మక మార్గంలో పొందాడు, ఇది ఐన్స్టీన్ను ఆకట్టుకుంది మరియు తదనంతరం వారు సహకరించడం కొనసాగించారు.

క్వాంటం స్టాటిస్టిక్స్ - క్వాంటం స్టాటిస్టిక్స్పై సత్యేంద్ర నాథ్ బోస్ యొక్క మార్గదర్శక పని బోస్-ఐన్స్టీన్ కండెన్సేషన్, క్వాంటం సూపర్ కండక్టివిటీ మరియు క్వాంటం ఇన్ఫర్మేషన్ థియరీతో సహా ఆధునిక క్వాంటం టెక్నాలజీల అభివృద్ధికి మార్గం సుగమం చేసింది.



బోసాన్- బోసాన్లు తమ పేరును భారతీయ బౌతిక శాస్త్రవేత్త సత్యేంద్ర నాథ్ బోస్ నుండి తీసుకున్నాయి, అతను 1920 లలో అత్యంత ప్రసిద్ధ బోసాన్ ప్రవర్తనకు సంబంధించి ముఖ్యమైన పరిశోధనలు చేశాడు: ఫోటాన్.

పదార్థం యొక్క ఐదవ స్థితి - అతని పని బోస్-ఐన్స్టీన్ కండెన్సేట్ అని పిలువబడే పదార్థం యొక్క ఐదవ స్థితి భావనకు దోహదపడింది.

బోస్-ఐన్స్టీన్ కండెన్సేట్ (BEC) అనేది పదార్థం యొక్క స్థితి, ఇది చాలా తక్కువ సాంద్రత కలిగిన బోసాన్ల వాయువు సంపూర్ణ సున్నాకి చాలా దగ్గరగా ఉన్న ఉష్ణోగ్రతలకు చల్లబడినప్పుడు సాధారణంగా ఏర్పడుతుంది.

110. జ : డి

భారతదేశంలో జాతీయ ఉద్యానవనాలు

- వన్యప్రాణి (రక్షణ) చట్టం, 1972 యొక్క అధ్యాయం IV “ రక్షిత ప్రాంతం” వన్యప్రాణుల అభయారణ్యాలు, జాతీయ ఉద్యానవనాలు, టైగర్ రిజర్వ్లు మరియు రక్షిత ప్రాంతాల ప్రకటన, సంరక్షణ మరియు నిర్వహణ కోసం నిబంధనలను నిర్దేశించింది.

రాష్ట్ర ప్రభుత్వంచే జాతీయ ఉద్యానవనాల ప్రకటన:-

- సెక్షన్ 35 రాష్ట్ర ప్రభుత్వంచే జాతీయ ఉద్యానవనాల ప్రకటనకు సంబంధించినది. సెక్షన్ ప్రకారం పర్యావరణ సంబంధమైన, జంతుజాలం, వృక్షజాలం లేదా వన్యప్రాణులకు సంబంధించిన ఇతర ప్రయోజనాలు ఉన్న ప్రాంతాన్ని జాతీయ ఉద్యానవనంగా ఏర్పాటు చేయాలి . వన్యప్రాణులను రక్షించడానికి, నోటిఫికేషన్ ద్వారా దీనిని ఏర్పాటు చేయవచ్చు.

- ఏదైనా ప్రాంతాన్ని జాతీయ ఉద్యానవనంగా ప్రకటించాలని భావించినట్లయితే, అది మొదట భూమి యొక్క విచారణ మరియు క్లెయిమ్ల నిర్ధారణకు వర్తించబడుతుంది.

- జాతీయ ఉద్యానవనాలలో చేర్చడానికి రాష్ట్ర ప్రభుత్వానికి అన్ని హక్కులు ఉన్నాయి మరియు జంతువు కోసం పశువులను తీసుకువచ్చే వ్యక్తి తప్ప ఎవరూ ప్రవేశించలేరు. నేషనల్ బోర్డ్ ఫర్ వైల్డ్ లైఫ్ (NBWL) సిఫార్సు మేరకు మాత్రమే జాతీయ పార్కుల సరిహద్దుల్లో మార్పులు చేయవచ్చు.

- కేంద్ర ప్రభుత్వం ప్రకటించిన నేషనల్ పార్క్:



• సెక్షన్ 38 ప్రాంతాలను జాతీయ ఉద్యానవనాలుగా ప్రకటించే అధికారాన్ని కేంద్ర ప్రభుత్వానికి నిర్వచిస్తుంది. కేంద్ర ప్రభుత్వం, నిర్దేశిత ప్రాంతం యొక్క పరిస్థితులతో సంతృప్తి చెందితే, నోటిఫికేషన్ ద్వారా జాతీయ పార్కుగా ప్రకటించవచ్చు.

సెక్షన్ 35లో ఇచ్చిన షరతులతో ప్రభుత్వం సంతృప్తి చెందితే అభయారణ్యాలు లేదా జాతీయ పార్కులను ప్రకటించే అధికారం కేంద్ర ప్రభుత్వానికి ఉంది.

111. జ : డి

శాకాహారులు ప్రధానంగా మొక్కలను ఆహారంగా తీసుకునే ప్రాథమిక వినియోగదారులు ఉదా. ఆవులు, కుందేళ్ళు. ఓమ్నివోర్స్ అంటే మొక్కలు మరియు జంతువులు రెండింటినీ తినే జీవులు ఉదా. మనిషి, కోతి.

112. జ : డి

జీవ ఇంధనాలు

వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు, అడవులు లేదా ఏదైనా ఇతర సేంద్రీయ పదార్థం (ఫీడ్స్టాక్) నుండి తీసుకోబడిన ఇథనాల్ మరియు బయోడీజిల్ వంటి ద్రవ రవాణా ఇంధనాలను సూచిస్తుంది.

జీవ ఇంధనాలను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగించే ఫీడ్స్టాక్ (ముడి పదార్థాలు) ఆధారంగా వాటిని నాలుగు తరాలుగా వర్గీకరించారు.

140 బిలియన్ టన్నుల వ్యవసాయ వ్యర్థాలు లేదా బయోమాస్ ఉత్పత్తి అవుతున్నప్పటికీ, మొదటి తరం జీవ ఇంధనాలు ప్రపంచవ్యాప్తంగా జీవ ఇంధనాలకు ప్రధాన వనరుగా ఉన్నాయి .

మొదటి తరం జీవ ఇంధనాలు : ఇవి సంప్రదాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించి చక్కెర, స్టార్చ్, కూరగాయల నూనె లేదా జంతువుల కొవ్వుల వంటి ఆహార వనరుల నుండి తయారు చేయబడతాయి . వాటిలో బయో ఆల్కహాల్స్ , బయోడీజిల్, వెజిటబుల్ ఆయిల్, బయోథర్మ్ , బయోగ్యాస్ ఉన్నాయి.

రెండవ తరం జీవ ఇంధనాలు : ఇవి ఆహారేతర పంటల నుండి లేదా తినదగినవి కాని మరియు వ్యర్థాలుగా పరిగణించబడే ఆహార పంటల భాగాల నుండి ఉత్పత్తి చేయబడతాయి, ఉదా, కాండం, పొట్టు, చెక్క ముక్కలు మరియు పండ్ల తొక్కలు మరియు పొట్టు.

మూడవ తరం జీవ ఇంధనాలు : ఇవి ఆల్గే వంటి సూక్ష్మ జీవుల నుండి ఉత్పత్తి చేయబడతాయి.

నాల్గవ తరం జీవ ఇంధనాలు : ఈ ఇంధనాల ఉత్పత్తిలో, అధిక మొత్తంలో కార్బన్ను తీసుకునేలా జన్యుపరంగా ఇంజనీరింగ్ చేయబడిన పంటలను బయోమాస్గా పండిస్తారు మరియు పండిస్తారు. రెండవ తరం పద్ధతులను ఉపయోగించి పంటలను ఇంధనంగా మారుస్తారు.



113. జ: సి

ఇటీవల, కేంద్ర సైన్స్ & టెక్నాలజీ మంత్రి ఉత్తరాఖండ్‌లోని దేవస్థాల్‌లో ఆసియాలోనే అతిపెద్ద 4-మీటర్ల అంతర్జాతీయ లిక్విడ్ మిర్రర్ టెలిస్కోప్‌ను ప్రారంభించారు.

నైనిటాల్‌లోని ఆర్యభట్ట రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ అబ్జర్వేషనల్ సైన్సెస్ (ARIES) యొక్క దేవస్థాల్ అబ్జర్వేటరీ ప్రాంగణంలో స్థాపించబడిన ఇంటర్వేషనల్ లిక్విడ్ మిర్రర్ టెలిస్కోప్ (ILMT) ప్రపంచంలో ఎక్కడైనా పనిచేసే ఏకైక లిక్విడ్ మిర్రర్ టెలిస్కోప్. ILMT అనేది ఖగోళ పరిశీలనల కోసం ప్రత్యేకంగా రూపొందించబడిన మొట్టమొదటి లిక్విడ్ మిర్రర్ టెలిస్కోప్ మరియు భారతదేశంలో మొట్టమొదటి ఆప్టికల్ సర్వే టెలిస్కోప్.

దేవస్థానం అబ్జర్వేటరీ ( ఉత్తరాఖండ్ ) భారతదేశంలో అందుబాటులో ఉన్న అతిపెద్ద ఎపర్చరు టెలిస్కోప్‌తో అమర్చబడి ఉంది, ఇది ఆకాశంలోని వస్తువులను వర్గీకరించడానికి బిగ్ డేటా మరియు ఆర్టిఫిషియల్ ఇంటెలిజెన్స్/మెషిన్ లెర్నింగ్ (AI/ ML) అల్గారిథమ్‌లను ఉపయోగిస్తుంది.

టెలిస్కోప్ మూడు భాగాలను కలిగి ఉంటుంది: ద్రవ పాదరసం లోహాన్ని ప్రతిబింబించే ఒక గిన్నె, ద్రవ అద్దం కూర్చునే ఎయిర్ బేరింగ్ (లేదా మోటారు) మరియు డ్రైవ్ సిస్టమ్.

ఇది ఆర్యభట్ట రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ అబ్జర్వేషనల్ సైన్సెస్ (ARIES) ద్వారా నిర్వహించబడుతుంది.

114. జ: డి

ఆరావళి గ్రీన్ వాల్ ప్రాజెక్ట్

ఆరావళి శ్రేణి చుట్టూ ఉన్న 5 కి.మీ బఫర్ ప్రాంతాన్ని పచ్చగా మార్చడానికి ఈ ప్రాజెక్ట్ ఒక ప్రధాన కార్యక్రమం.ది ఆరావళి గ్రీన్ వాల్ ప్రాజెక్ట్ భూమి క్షీణత మరియు ఎడారీకరణను ఎదుర్కోవడానికి దేశవ్యాప్తంగా గ్రీన్ కారిడార్‌లను రూపొందించడానికి కేంద్ర పర్యావరణ మంత్రిత్వ శాఖ యొక్క దృష్టిలో భాగం.

ఈ ప్రాజెక్ట్ హర్యానా, రాజస్థాన్, గుజరాత్ మరియు ఢిల్లీ రాష్ట్రాలను కవర్ చేస్తుంది - ఇక్కడ ఆరావళి కొండల ల్యాండ్‌స్కేప్ 6 మిలియన్ హెక్టార్లకు పైగా విస్తరించి ఉంది . ఈ ప్రాజెక్ట్‌లో స్థానిక జాతుల చెట్లు మరియు పొదలను స్క్రబ్‌ల్యాండ్, బంజరు భూములు మరియు క్షీణించిన అటవీ భూమిలో నాటడంతోపాటు, పునరుజ్జీవింపజేయడం జరుగుతుంది. మరియు చెరువులు, సరస్సులు మరియు ప్రవాహాలు వంటి ఉపరితల నీటి వనరులను పునరుద్ధరించడం. ఈ ప్రాజెక్ట్ స్థానిక కమ్యూనిటీల జీవనోపాధిని మెరుగుపరచడానికి వ్యవసాయ అటవీ మరియు పచ్చిక బయళ్ల అభివృద్ధిపై కూడా దృష్టి సారిస్తుంది .

ప్రాజెక్ట్ యొక్క లక్ష్యాలు:

1.ఆరావళి శ్రేణి యొక్క పర్యావరణ ఆరోగ్యాన్ని మెరుగుపరచడం .



2. ధార్ ఎడారి తూర్పు వైపు విస్తరణను నిరోధించడానికి మరియు నేల కోత, ఎడారీకరణ మరియు దుమ్ము తుఫానులను నిరోధించే ఆకుపచ్చ అడ్డంకులను సృష్టించడం ద్వారా భూమి క్షీణతను తగ్గించడం

3. UNCCD (యునైటెడ్ నేషన్స్ కన్వెన్షన్ టు కంబాట్ డెసర్టిఫికేషన్) వంటి వివిధ అంతర్జాతీయ ఒప్పందాల క్రింద భారతదేశం యొక్క కట్టుబాట్లకు సహకరించండి. ), CBD (బయోలాజికల్ డైవర్సిటీపై కన్వెన్షన్) మరియు UNFCCC (వాతావరణ మార్పుపై యునైటెడ్ నేషన్స్ ఫ్రేమ్వర్క్ కన్వెన్షన్).

115. జ : బి

STARFIRE అంటే భూమి చుట్టూ ఉన్న ఆర్బిట్స్ లో టెరెస్ట్రీయల్ రేడియో ఫ్రీక్వెన్సీ ఇంటర్ఫరెన్స్ అనుకరణ . ఇది FM రేడియో స్టేషన్లు, WiFi నెట్వర్క్లు, మొబైల్ టవర్లు, రాడార్, ఉపగ్రహాలు మరియు కమ్యూనికేషన్ పరికరాల ద్వారా విడుదలయ్యే రేడియో ఫ్రీక్వెన్సీ జోక్యాన్ని లెక్కించి, యాంటెన్నాలను రూపొందించడానికి మరియు చక్కగా ట్యూన్ చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది.

డిపార్ట్మెంట్ ఆఫ్ సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీకి చెందిన స్వయంప్రతిపత్త సంస్థ అయిన రామన్ రీసెర్చ్ ఇన్స్టిట్యూట్ (RRI)లోని శాస్త్రవేత్తలు STARFIRE అల్గారిథమ్లను అభివృద్ధి చేశారు.

116. జ : డి

పరిరక్షణ ప్రయత్నాలను క్రింది రెండు వర్గాలుగా విభజించవచ్చు:

\* ఇన్-సిటు (ఆఫ్-సైట్) పరిరక్షణలో మొక్కలు మరియు జంతువులను వాటి సహజ ఆవాసాలలో లేదా రక్షిత ప్రాంతాలలో రక్షించడం ఉంటుంది. రక్షిత ప్రాంతాలు జీవవైవిధ్యాన్ని రక్షించడానికి మరియు నిర్వహించడానికి అంకితం చేయబడిన భూమి లేదా సముద్రం. జాతీయ ఉద్యానవనాలు, వన్యప్రాణుల అభయారణ్యాలు, బయోస్పియర్ రిజర్వులు, పవిత్రమైన తోటల, సహజ నిల్వలు, స్వేచ్ఛా-శ్రేణి ప్రకృతి దృశ్యాలు మొదలైనవి ఇన్-సిటుకు ఉదాహరణలు.

\* ఎక్స్-సిటు (ఆఫ్-సైట్ ) పరిరక్షణలో మొక్కలు మరియు జంతువుల సహజ ఆవాసాల వెలుపల రక్షణ ఉంటుంది. ఎక్స్-సిటు పరిరక్షణ అనేది జన్యు వనరుల సంరక్షణకు ప్రధాన విధానం, ఇందులో సాగు చేయబడిన మరియు అడవి పదార్థాలు ఉండవచ్చు. వీటిలో బొటానికల్ గార్డెన్లు, జూ పార్కులు, జీన్ బ్యాంకులు, సీక్ బ్యాంకులు, ఇన్ విట్రో స్టోరేజీ పద్ధతులు, పుప్సొడి బ్యాంకులు, DNA బ్యాంకులు, టీష్యూ కల్చర్ మరియు క్రయోప్రజర్వేషన్ ఉన్నాయి.

117. జ: సి



టోక్యోకు చెందిన ఒక అంతరిక్ష సంస్థ, ALE, 2025లో ప్రాజెక్ట్ ప్రై కాన్వాస్ కింద ప్రపంచంలోనే మొట్టమొదటి కృత్రిమ ఉల్కాపాతాన్ని సృష్టించనున్నట్లు ఇటీవల ప్రకటించింది.

ప్రై కాన్వాస్ ప్రాజెక్ట్:

ఇది ప్రపంచంలోనే మొట్టమొదటి కృత్రిమ ఉల్కాపాత ప్రాజెక్ట్. మెసోస్పియర్లోని వాతావరణ డేటాను సేకరించడం ఈ ప్రాజెక్ట్ యొక్క లక్ష్యం. ఈ ప్రాజెక్ట్ కింద, ఉల్కాపాత ప్రతిరూపణ కణాలను 250 మైళ్ల (400 కి.మీ) పైకి ఉపగ్రహంలో ఏర్పాటు చేస్తారు. నిర్దేశిత ప్రదేశంలో విడుదల చేయబడింది. ఈ లోహ కణాలు 0.4 అంగుళాల (1 సెం.మీ.) వ్యాసం మరియు కొన్ని గ్రాముల ద్రవ్యరాశితో గోళాలుగా ఉంటాయి. అవి 125 మైలు (200 కి.మీ) ప్రాంతంలో కనిపిస్తాయి.

రంగును మార్చడానికి గుళికలలోని పదార్థాలను మార్చవచ్చు, అంటే షూటింగ్ స్టార్ల బహుళ-రంగు ఫ్లోటిల్లా సృష్టించబడుతుంది .

118. జ : డి

భారత అంతరిక్ష పరిశోధనా సంస్థ (ఇస్రో) తీవ్రమైన ఎక్స్-రే మూలాల ద్రువణాన్ని పరిశోధించడానికి త్వరలో ఎక్స్-రే పోలారిమీటర్ ఉపగ్రహాన్ని (XPoSat ) ప్రయోగించనుంది .

ఎక్స్-రే పోలారిమీటర్ శాటిలైట్ ( XPoSat ) అనేది ISRO ద్వారా మొట్టమొదటి ఉపగ్రహం, ఇది తీవ్రమైన X-రే మూలాల ద్రువణాన్ని పరిశోధించే లక్ష్యంతో ఉంది.

ఇది ప్రధానంగా ఇమేజింగ్, టైమ్ డొమైన్ స్టడీస్ మరియు స్పెక్ట్రోస్కోపీపై దృష్టి పెడుతుంది. ఎక్స్ -రే మూలాల నుండి వెలువడే 8-30 కెవి శక్తి బ్యాండ్లో ఎక్స్-రే ద్రువణాన్ని కొలవడం మిషన్ లక్ష్యాలు. కాస్మిక్ ఎక్స్-రే యొక్క దీర్ఘకాలిక స్పెక్ట్రల్ మరియు టెంపోరల్ అధ్యయనాలు. 0.8-15 keV శక్తి బ్యాండ్లోని మూలాలు . XPoSat పోలార్ శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికల్ ( PSLV) ద్వారా ప్రయోగించబడుతుంది మరియు లో ఎర్త్ ఆర్బిట్ (LEO) నుండి పరిశీలన కోసం నియమించబడింది.

మిషన్ జీవిత కాలం సుమారు 5 సంవత్సరాలు ఉంటుందని అంచనా.

XPoSat యొక్క పేలోడ్లు వీటిని కలిగి ఉంటాయి :

1. POLIX - పోలారిమెట్రీ పారామితులను కొలవడానికి రూపొందించబడిన X- కిరణాలలో పోలారిమీటర్ పరికరం .
2. XSPECT - X-ray స్పెక్ట్రోస్కోపీ మరియు టైమింగ్, ఇది 0.8-15 keV శక్తి పరిధిలో స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ సమాచారాన్ని అందిస్తుంది .

119. జ : డి



వైపర్ రోవర్:

వోలటైల్స్ ఇన్వెస్టిగేటింగ్ పోలార్ ఎక్స్ప్లోరేషన్ రోవర్ లేదా VIPER చంద్రుని దక్షిణ ధ్రువం వద్ద మంచు మరియు ఇతర వనరుల స్థానం మరియు ఏకాగ్రత యొక్క క్లోజ్-అప్ వీక్షణను పొందుతుంది.

ఇది చంద్రునిపైకి NASA యొక్క మొట్టమొదటి మొబైల్ రోబోటిక్ మిషన్. ఇది నాలుగు ప్రధాన నేల పరిసరాలలో వివిధ లోతులలో మరియు ఉష్ణోగ్రత పరిస్థితులలో చంద్రుని ఉపరితలం మరియు ఉప ఉపరితలంపై ఉన్న మంచును నేరుగా విశ్లేషిస్తుంది .

VIPER భూమికి తిరిగి ప్రసారం చేసే డేటా వనరుల మ్యాప్లను రూపొందించడానికి ఉపయోగించబడుతుంది, శాస్త్రవేత్తలు చంద్రునిపై మంచు యొక్క స్థానం మరియు ఏకాగ్రత మరియు అది ఉన్న రూపాలు, మంచు స్పటికాలు లేదా ఇతర పదార్థాలకు రసాయనికంగా కట్టుబడి ఉన్న అణువులను గుర్తించడంలో సహాయపడతాయి .

ఇది చంద్రుని దక్షిణ ధ్రువం యొక్క కఠినమైన భూభాగంలో నావిగేట్ చేస్తుంది మరియు చంద్రుని చరిత్ర మరియు నాసా ఆర్బిమిస్ వ్యోమగాములను పంపడానికి యోచిస్తున్న పర్యావరణాన్ని బాగా అర్థం చేసుకోవడంలో మనకు సహాయపడే విలువైన డేటాను సేకరిస్తుంది!

మిషన్ వ్యవధి : 100 భూమి రోజులు, పగలు మరియు రాత్రి చంద్రుని యొక్క 3 చక్రాలను కవర్ చేస్తుంది . ఇది 2024 చివరిలో చంద్రుని దక్షిణ ధ్రువం వద్ద ల్యాండ్ అవుతుంది.

120. జ: ఎ

R.C. REDDY

ఒడిశాలోని APJ అబ్దుల్ కలాం ద్వీపం నుండి స్ట్రాటజిక్ ఫోర్సెస్ కమాండ్ ద్వారా మధ్యమ పరిధి బాలిస్టిక్ క్షిపణి అగ్ని-1 యొక్క విజయవంతమైన శిక్షణా ప్రయోగం జరిగింది .

అగ్ని-1 క్షిపణి : అగ్ని - 1 బాలిస్టిక్ క్షిపణి 700-900 కి.మీ పరిధిని కలిగి ఉండే మధ్యమ పరిధి బాలిస్టిక్ క్షిపణి. ఇది ఏక-దశ, ఘన-ఇంధన క్షిపణి.

ఇది 1,000 కిలోగ్రామ్ పేలోడ్తో అణు వార్హెడ్ను మోసుకెళ్లగలదు.

అగ్ని-1 క్షిపణికి తాజా అప్గ్రేడ్ కొత్త మార్గదర్శక వ్యవస్థను కలిగి ఉంది, అది మరింత ఖచ్చితమైనదిగా మరియు దాని విధ్వంసక శక్తిని పెంచే కొత్త వార్హెడ్ను కలిగి ఉంది . ఇది రహదారి-మొబైల్, ఇది అధిక స్థాయి చలనశీలతను ఇస్తుంది మరియు శత్రువును లక్ష్యంగా చేసుకోవడం కష్టతరం చేస్తుంది.



దీనిని మొదటిసారిగా 2002లో పరీక్షించారు. భారత సైన్యం యొక్క వ్యూహాత్మక బలగాల కమాండ్ ఈ క్షిపణిని మొదటిసారిగా 2007లో మోహరించింది. అగ్ని-1 భారతదేశం యొక్క 1983 ఇంటిగ్రేటెడ్ గైడెడ్ మిస్సైల్ డెవలప్‌మెంట్ ప్రోగ్రామ్ (IGMDP) నుండి ఉద్భవించింది.

IGMDP : ఇది భారతదేశంలోని సమగ్ర క్షిపణుల యొక్క R&D కోసం ఒక కార్యక్రమం , ఇది 1982-83లో డాక్టర్ APJ అబ్దుల్ కలాం నేతృత్వంలో ప్రారంభమైంది. ఇది రక్షణ మంత్రిత్వ శాఖ. డిఫెన్స్ రీసెర్చ్ అండ్ డెవలప్‌మెంట్ ఆర్గనైజేషన్ (DRDO) చే నిర్వహించబడే కార్యక్రమం .

121. జ : బి

2024 ఫిబ్రవరి 12 నుండి 17 వరకు ఉజ్బెక్కిస్తాన్‌లో జరిగిన CMS (COP 14)కి పార్టీల కాన్ఫరెన్స్ పద్నాలుగో సమావేశంలో పర్యావరణ కనెక్టివిటీపై గ్లోబల్ పార్ట్నర్షిప్ ప్రారంభించబడింది. ఇది వన్య జంతువుల వలస జాతుల పరిరక్షణపై సమావేశం ద్వారా ప్రారంభించబడింది ( UNEP కాదు).

గ్లోబల్ పార్ట్నర్షిప్ ఆన్ ఎకోలాజికల్ కనెక్టివిటీ (GPEC) వలస జాతుల కోసం ఆవాసాలను రక్షించడానికి దేశాలను ఏకం చేయడం లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది . ఈ చొరవ వన్యప్రాణుల కదలికకు ప్రాముఖ్యత ఉన్న ప్రాంతాలను గుర్తించడం, రక్షించడం మరియు అనుసంధానించడం, వలస జాతుల ప్రయోజనం కోసం పర్యావరణ మార్గాలను పునరుద్ధరించడం. ఇది ఒక బహుళ-స్టేట్ హోల్డర్ భాగస్వామ్యం, ఇది జ్ఞానం మరియు సమాచార మార్పిడిని సులభతరం చేయడానికి మరియు భూమిపై నిధులు మరియు కార్యకలాపాలను సమీకరించడానికి నెట్వర్క్‌ను అందిస్తుంది .

C. REDDY

IAS STUDY CIRCLE

122. జ: సి

ఇటీవలి సైబర్‌టాక్లు, కేంద్ర పారామిలిటరీ బలగాలు మరియు ఆదాయపు పన్ను శాఖతో సహా ఎనిమిది కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థలను, రకూన్ స్టీలర్ మాల్యేర్ ద్వారా లక్ష్యంగా చేసుకున్నాయి.

రకూన్ స్టీలర్ : రకూన్ స్టీలర్ అనేది సాధారణంగా ఇమెయిల్ ద్వారా పంపిణీ చేయబడిన సమాచారాన్ని దొంగిలించే మాల్యేర్. ఇది సోకిన యంత్రాల నుండి సున్నితమైన డేటాను తిరిగి పొందుతుంది మరియు Malware-as-a-service ( MaaS ) గా అందుబాటులో ఉంటుంది . అంటే ఎవరైనా ఈ మాల్యేర్‌ని కొనుగోలు చేయవచ్చు మరియు హానికరమైన ప్రయోజనాల కోసం ఉపయోగించవచ్చు.

123. జ: ఎ

ఇటీవల, ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (ఐఐఐటీ) - మద్రాస్ AMRIT (ఆర్సెనిక్ మరియు మెటల్ రిమూవల్ బై ఇండియన్ టెక్నాలజీ) అనే సాంకేతికతను అభివృద్ధి చేసింది.





ఇది నీటి నుండి ఆర్సెనిక్ మరియు మెటల్ అయాన్లను తొలగించడానికి అభివృద్ధి చేయబడింది. సాంకేతికత నానో-స్కేల్ ఐరన్ ఆక్సైడ్-హైడ్రాక్సైడ్ను ఉపయోగిస్తుంది , ఇది నీటిని దాని ద్వారా పంపినప్పుడు ఆర్సెనిక్ను ఎంపిక చేసి తొలగిస్తుంది.

ఈ వాటర్ ప్యూరిఫైయర్ దేశీయ మరియు కమ్యూనిటీ స్థాయిల కోసం అభివృద్ధి చేయబడింది. అలాగే, నీరు మరియు పారిశుధ్యానికి సంబంధించిన అత్యుత్తమ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాల పరిశీలన కోసం డ్రింకింగ్ వాటర్ అండ్ శానిటేషన్ డిపార్ట్మెంట్ యొక్క పూర్వపు ' స్టాండింగ్ కమిటీ ' సాంకేతికతను సిఫార్సు చేసింది .

124. జ : డి

న్యూక్లియర్ యాంటీ శాటిలైట్ (ASAT) ఆయుధాన్ని రూపొందించడంపై దృష్టి సారించి, అంతరిక్ష సాంకేతికతలో బలీయమైన కొత్త అభివృద్ధి దిశగా రష్యా చురుకుగా పని చేస్తోంది. యాంటీ శాటిలైట్ వెపస్ ఇప్పటికే కక్ష్యలో ఉన్న మరియు పని చేస్తున్న ఉపగ్రహాలను నిర్వీర్యం చేయడానికి మరియు/లేదా నాశనం చేయడానికి రూపొందించబడింది.

ఈ దాడులన్నీ వాయు, తక్కువ కక్ష్య లేదా భూమి సంస్థాపనల నుండి కూడా ప్రారంభించబడతాయి. ఇవి శత్రువు యొక్క తక్కువ కక్ష్య ఉపగ్రహాలపై పెల్లెట్ క్లౌడ్ దాడులను కూడా చేపట్టగలవు.

ఈ సామర్థ్యాన్ని కలిగి అనేక దేశాలు ఉన్నాయి, కానీ కేవలం నాలుగు దేశాలు - భారతదేశంతో సహా - తమ ASAT సామర్థ్యాలను ప్రదర్శించాయి. మార్చి 2019లో భారతదేశం యొక్క యాంటీ-శాటిలైట్ (ASAT) పరీక్ష ASAT సామర్థ్యాన్ని ప్రదర్శించిన నాల్గవ దేశంగా (యునైటెడ్ స్టేట్స్, రష్యా మరియు చైనా తర్వాత) నిలిచింది. ' మిషన్ శక్తి ' అనేది భారతదేశం యొక్క మొట్టమొదటి యాంటీ శాటిలైట్ క్షిపణి పరీక్ష.

125. జ : ఎ

సైన్స్ ఫర్ విమెన్-ఎ టెక్నాలజీ & ఇన్నోవేషన్ (SWATI) పోర్టల్ను భారత ప్రభుత్వానికి ప్రిన్సిపల్ సైంటిఫిక్ అడ్వైజర్ ప్రారంభించారు. SWATI పోర్టల్ యొక్క డేటాబేస్ లింగ వ్యత్యాసం యొక్క సవాళ్లను పరిష్కరించడానికి విధాన రూపకల్పనలో పనిచేస్తుంది.

పోర్టల్ పూర్తి ఇంటరాక్టివ్ డేటాబేస్; మరియు నేషనల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ప్లాంట్ జీనోమ్ రీసెర్చ్ (NIPGR) ద్వారా అభివృద్ధి చేయబడి, హోస్ట్ చేయబడి, నిర్వహించబడుతున్న భారతదేశంలోనే మొట్టమొదటిది.

STEMM (సైన్స్, టెక్నాలజీ, ఇంజనీరింగ్, మ్యాథమెటిక్స్ & మెడిసిన్)లో భారతీయ మహిళలు మరియు బాలికలకు ప్రాతినిధ్యం వహించే ఒకే ఆన్లైన్ పోర్టల్ను రూపొందించడం ఈ పోర్టల్ లక్ష్యం.

SWATI పోర్టల్ యొక్క ఇతర లక్ష్యాలు, అకాడెమియా మరియు పరిశ్రమ రెండింటినీ విస్తరించి, సమానత్వ సమస్యలపై నమ్మకమైన మరియు గణాంకపరంగా ముఖ్యమైన దీర్ఘకాలిక పరిశోధనను ప్రారంభించడం,



భారతదేశంలో వైవిధ్యం మరియు చేరిక.అన్ని కెరీర్ దశలు మరియు సబ్జెక్టులలో ప్రతి భారతీయ మహిళను సైన్స్లో చేర్చే ప్రయత్నాన్ని విపరీతంగా పెంచడం.

126. జ : డి

ప్రాథమిక ఉత్పత్తిదారులు ప్రాథమికంగా ఆకుపచ్చ మొక్కలు (మరియు కొన్ని బ్యాక్టీరియా మరియు శైవలాలు). అవి వాటి కోసం కిరణజన్య సంయోగక్రియ ప్రక్రియ ద్వారా సూర్యకాంతి సమక్షంలో కార్బన్ డయాక్సైడ్ మరియు నీరు వంటి సాధారణ అకర్బన ముడి పదార్థాల నుండి కార్బోహైడ్రేట్లను సంశ్లేషణ చేస్తాయి మరియు ఇతర ఉత్పత్తిదారులకు పరోక్షంగా సరఫరా చేస్తాయి.

127. జ : బి

శక్తి యొక్క పిరమిడ్ ఎల్లప్పుడూ నిటారుగా ఉంటుంది, ఎప్పటికీ తిరగబడదు, ఎందుకంటే శక్తి ఒక నిర్దిష్ట ట్రోఫిక్ స్థాయి నుండి తదుపరి ట్రోఫిక్ స్థాయికి ప్రవహించినప్పుడు, ప్రతి దశలో కొంత శక్తి ఎల్లప్పుడూ వేడిగా పోతుంది. శక్తి పిరమిడ్లోని ప్రతి బార్ నిర్దిష్ట సమయంలో లేదా ఏటా ఒక్కో యూనిట్ ప్రాంతానికి ప్రతి ట్రోఫిక్ స్థాయిలో ఉన్న శక్తి మొత్తాన్ని సూచిస్తుంది .

128. జ : బి

కుడంకుళం న్యూక్లియర్ పవర్ ప్లాంట్: తమిళనాడులోని కుడంకుళం అణు విద్యుత్ ప్లాంట్ యొక్క భవిష్యత్తు విద్యుత్ ఉత్పత్తి యూనిట్ల నిర్మాణానికి సంబంధించిన ఒప్పందాలపై భారత్ మరియు రష్యా ఇటీవల సంతకాలు చేశాయి . ఇది తమిళనాడులో నిర్మించబడుతున్న భారతదేశపు అతిపెద్ద అణు విద్యుత్ కేంద్రం మరియు 2027 నాటికి పూర్తవుతుందని భావిస్తున్నారు. ఈ ప్లాంట్కు సాంకేతిక సహాయాన్ని రష్యా అందించింది. రష్యన్ స్టేట్ న్యూక్లియర్ ఎనర్జీ కార్పొరేషన్ Rosatom యొక్క అనుబంధ సంస్థ , Atomstroyexport , సాంకేతిక రూపకల్పనకు బాధ్యత వహిస్తుంది.

దాని 6 యూనిట్లను ప్రారంభించిన తర్వాత, 2027 నాటికి, పవర్ ప్లాంట్ మొత్తం 6,000MW సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటుంది. రియాక్టర్ తమిళనాడులోని తిరునెల్వేలి జిల్లాలో ఉంది .

కుడంకుళం అణు విద్యుత్ ప్లాంట్ ప్రైవరైజ్డ్ వాటర్ రియాక్టర్ (PWR) రకం. ఇది దిగుమతి చేసుకున్న PWR టెక్నాలజీని ఉపయోగించిన భారతదేశపు మొదటి అణు కర్మాగారం. ఇది న్యూక్లియర్ పవర్ కార్పొరేషన్ ఆఫ్ ఇండియా (NPCIL)చే నిర్వహించబడుతోంది.

129. జ : డి



గణనీయమైన పులి జనాభా కారణంగా భారతదేశంలోని " పులి రాష్ట్రం " గా పిలువబడే మధ్యప్రదేశ్ , ఈ అద్భుతమైన జీవుల కోసం ' వీరంగన' అని పిలువబడే కొత్త రక్షిత ప్రాంతాన్ని అధికారికంగా నియమించింది. దుర్గావతి టైగర్ రిజర్వ్. కొత్తగా ఏర్పాటు చేసిన ఈ రిజర్వ్ రాష్ట్రంలో ఏడవ టైగర్ రిజర్వ్ అవుతుంది.

మధ్యప్రదేశ్ స్థిరంగా "టైగర్ స్టేట్" అనే బిరుదును కలిగి ఉంది, దాని పులుల జనాభా 2018లో 526 నుండి 2022 జనాభా లెక్కల ప్రకారం 785కి పెరిగింది .

వీరంగన దుర్గావతి టైగర్ రిజర్వ్ గతంలో గుర్తించబడిన పర్యావరణ సున్నిత మండలమైన నౌరదేహి మరియు వీరంగన దుర్గావతి అభయారణ్యాలతో పాటు చుట్టుపక్కల అటవీ ప్రాంతాలను బఫర్ జోన్లోకి చేర్చింది.

130. జ : సి

ఉత్పత్తి/యూనిట్ ప్రాంతం ఉత్పత్తిదారుల సంఖ్య మరియు వైవిధ్యంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. మడ అడవులు ప్రపంచంలోని అధిక ఉత్పాదక ప్రాంతాలలో ఒకటి, అయితే సముద్రం తక్కువ ఉత్పాదకతను కలిగి ఉంటుంది.

131. జ : ఎ

మిషన్ ఉత్కర్ష కింద రక్షణీయత నియంత్రణ కోసం ప్రాజెక్ట్ ఆయుష్ మరియు మహిళా మరియు శిశు అభివృద్ధి మంత్రిత్వ శాఖల సంయుక్త ప్రజారోగ్య చోరవ . ఈ ప్రాజెక్ట్ పైలట్ ప్రాజెక్ట్గా మొదట ఐదు ఆకాంక్ష జిల్లాల్లో ప్రారంభించబడుతుంది .

ఈ మిషన్ ఉత్కర్ష కార్యక్రమం కింద, 14-18 సంవత్సరాల మధ్య వయస్సు గల 94,000 మంది కౌమార బాలికలు సుమారు 10,000 అంగన్వాడీలలో పోషన్ ట్రాకర్ క్రింద నమోదు చేసుకున్నారు. కార్యక్రమం యొక్క 12 నెలల వ్యవధిలో కేంద్రాలు ప్రయోజనం పొందుతాయి.

ప్రాజెక్ట్ కోసం సమన్వయ ఏజెన్సీగా సెంట్రల్ కౌన్సిల్ ఫర్ రీసెర్చ్ ఇన్ ఆయుర్వేదిక్ సైన్సెస్ (CCRAS) ఉంటుంది.

కవర్ చేయవలసిన జిల్లాలు; అసోం, ఛత్తీస్ గఢ్, జార్ఖండ్, మహారాష్ట్ర మరియు రాజస్థాన్ రాష్ట్రాల నుండి వరుసగా ధుబ్రీ, బస్తర్, పశ్చిమ సింగ్పూమ్, గడ్చిరోలి మరియు ధౌల్పూర్.

132. జ : ఎ

కాలా అజార్ వ్యాధి:



కాలా అజార్ లేదా బ్లాక్ ఫీవర్ అనేది లీష్మానియా పరాన్నజీవుల వల్ల వచ్చే వ్యాధి . ఇది ఆడ శాండ్ ఫ్లై - ప్లేట్ టోమస్ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది . దీనిని విసెరల్ లీష్మానియాసిస్ లేదా బ్లాక్ ఫీవర్ లేదా డమ్-డమ్ ఫీవర్ అని కూడా అంటారు.

లక్షణాలు:

ప్రారంభంలో, లీష్మానియా పరాన్నజీవులు కాటుకు గురైన ప్రదేశంలో చర్మపు పుళ్ళు లేదా పూతలకి కారణమవుతాయి. వ్యాధి ముదిరితే రోగనిరోధక వ్యవస్థపై దాడి చేస్తుంది.

కాలా అజార్ రెండు నుండి ఎనిమిది నెలల తర్వాత దీర్ఘకాలిక జ్వరం మరియు బలహీనతతో సహా మరింత సాధారణ లక్షణాలతో కనిపిస్తుంది .

చికిత్స: కాలా అజార్ యొక్క చికిత్స లిపోసోమల్ AMB ద్వారా చేయబడుతుంది - ఇది రోగనిరోధక శక్తి లేని రోగులకు ఎంపిక చేసే ఔషధం . పరోమామైసిన్ , మిల్టాఫోసిన్ మరియు మల్టీడ్రగ్ థెరపీ చికిత్స వంటి ఇతర చికిత్సా ఎంపికలు అందుబాటులో ఉన్నాయి .

కాలా అజార్ (లేదా విసెరల్ లీష్మానియాసిస్ ) అనేది ఒక పరాన్నజీవి సంక్రమణం మరియు సాండ్ ఫ్లైస్ ద్వారా ఇది వ్యాపిస్తుంది .

అక్టోబర్ 2023లో, కాలా అజార్ ను ప్రజారోగ్య సమస్యగా తొలగించడం వలన WHO అధికారికంగా ధృవీకరించిన ప్రపంచంలో మొట్టమొదటి దేశంగా బంగ్లాదేశ్ అవతరించింది.

కాలా అజార్ నిర్మూలన కోసం భారతదేశం లక్ష్య ప్రారంభ సంవత్సరం 2010, ఇది తరువాత 2015, 2017, ఆపై 2020కి పొడిగించబడింది.

133. జ :

డైరీ మీథేన్ అలయన్స్:

డెయిరీ రంగం విడుదల చేసే మీథేన్ ఉద్ఘాటాలను తగ్గించేందుకు ఇటీవల COP 28లో డైరీ మీథేన్ అలయన్స్ జరిగింది.

డైరీ రంగం నుండి మీథేన్ ఉద్ఘాటాలను తగ్గించడానికి ఆహార పరిశ్రమ చర్యను వేగవంతం చేయడానికి ఇది ప్రపంచ చోరవ.

ఈ కూటమి COP 28, UAEలో ప్రారంభించబడింది.

కొత్త ప్రపంచ కూటమిలో భాగంగా ప్రపంచంలోని అతిపెద్ద డెయిరీ కంపెనీలు త్వరలో తమ మీథేన్ ఉద్ఘాటాలను బహిష్కరణ చేయనున్నాయి. ఈ గ్లోబల్ చోరవ పాడి పరిశ్రమ అంతటా మీథేన్ పై చర్య మరియు



జవాబుదారీతనాన్ని వేగవంతం చేస్తుంది. సంతకం చేసిన కంపెనీలు 2024 చివరి నాటికి తమ డెయిరీ సప్లై చెయిన్లలో మీథేన్ ఉద్ఘాటాలను వార్షికంగా లెక్కించడానికి మరియు బహిరంగంగా బహిర్గతం చేయడానికి కట్టుబడి ఉంటాయి. కూటమిలో చేరిన కంపెనీలు కూడా 2024 చివరి నాటికి సమగ్ర మీథేన్ కార్యాచరణ ప్రణాళికను ప్రచురించి మరియు అమలు చేయడానికి బాధ్యత వహిస్తాయి.

134. జ: డి

గ్రీన్ క్రెడిట్ ప్రోగ్రామ్ (GCP)

COP 28 యొక్క పక్షంలో గౌరవప్రదమైన ప్రధాన మంత్రిచే ప్రారంభించబడింది. ఇది పర్యావరణం కోసం ప్రభుత్వ జీవనశైలి లేదా జీవన ఉద్యమంలో ఒక చొరవ . గ్రీన్ క్రెడిట్ రూల్స్, 2023, పర్యావరణ పరిరక్షణ చట్టం 1986 కింద 12 అక్టోబర్ 2023న నోటిఫై చేయబడింది. ఈ నియమాలు స్వచ్ఛంద పర్యావరణ సానుకూల చర్యలను ప్రోత్సహించడానికి ఒక యంత్రాంగాన్ని ఉంచాయి, ఫలితంగా గ్రీన్ క్రెడిట్లు జారీ చేయబడతాయి. దాని ప్రారంభ దశలో, అటవీ శాఖల నియంత్రణ మరియు నిర్వహణలో క్షీణించిన భూమి, వ్యర్థ భూమి, వాటర్షెడ్ ప్రాంతం మొదలైన వాటిపై స్వచ్ఛందంగా చెట్ల పెంపకం చేపట్టడం జరుగుతుంది.



గ్రీన్ క్రెడిట్ ప్రోగ్రామ్ (GCP) పోటీ మార్కెట్ ఆధారిత విధానాన్ని ప్రభావితం చేయడం మరియు వివిధ వాటాదారుల స్వచ్ఛంద పర్యావరణ చర్యలను ప్రోత్సహించడం లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది . పర్యావరణ మంత్రిత్వ శాఖ గ్రీన్ క్రెడిట్ సంపాదించగల 8 ఎంపిక చేసిన కార్యకలాపాలను గుర్తించింది.

8 రంగాలు:

IAS STUDY CIRCLE

1. చెట్ల పెంపకం ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్
2. నీటి ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్
3. సుస్థిర వ్యవసాయ ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్
4. వేస్ట్ మేనేజ్మెంట్ ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్
5. వాయు కాలుష్యం తగ్గింపు ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్
6. మడ అడవుల సంరక్షణ మరియు పునరుద్ధరణ ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్
7. ఎకో మార్క్ ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్
8. స్థిరమైన భవనం మరియు మౌలిక సదుపాయాల ఆధారిత గ్రీన్ క్రెడిట్

135. జ : ఎ



బయోటిక్ పోటన్షియల్: జనాభా యొక్క బయోటిక్ సంభావ్యత అనేది సంపూర్ణ పర్యావరణ పరిస్థితులు మరియు అపరిమిత వనరులలో సాధ్యమయ్యే జనాభా పెరుగుదల యొక్క వేగవంతమైన దశ.

జాతుల పునరుత్పత్తి జీవితకాలం, పునరుత్పత్తి యొక్క ప్రీక్వెన్సీ, లిట్టర్ పరిమాణం, మనుగడ రేటు మరియు వాహక సామర్థ్యంలో తేడాల కారణంగా, ప్రతి జాతికి ప్రత్యేకమైన జీవ సంభావ్యత ఉంటుంది.

నిర్దిష్ట ప్రాంతం యొక్క వనరులు ఆ వనరులను గమనించదగ్గ విధంగా తగ్గించకుండా లేదా దిగజూర్చకుండా శాశ్వతంగా మద్దతు ఇవ్వగల నిర్దిష్ట జాతుల వ్యక్తుల గరిష్ట సంఖ్యను వాహక సామర్థ్యం అంటారు.

136. జ : సి

లుకేమియా కోసం భారతదేశం యొక్క మొట్టమొదటి నోటి కెమోథెరపీ ఔషధం, PREVALL, ఇటీవలే టాటా మెమోరియల్ హాస్పిటల్స్ రూపొందించబడింది. 6- మెర్కాప్టోపురిన్ (6MP), కెమోథెరపీటిక్ ఔషధం, ప్రారంభంలో PREVALL బ్రాండ్ పేరుతో భారతదేశంలో మౌఖికంగా అందుబాటులోకి వచ్చింది.

టెంగళూరు యొక్క IDRS ల్యాబ్స్, టాటా మెమోరియల్ హాస్పిటల్ మరియు అడ్వాన్స్డ్ సెంటర్ ఫర్ ట్రైనింగ్ రీసెర్చ్ అండ్ ఎడ్యుకేషన్ ఇన్ క్యాన్సర్ (ACTREC) భాగస్వామ్యంతో PREVALLని రూపొందించారు. సాంప్రదాయిక టాబ్లెట్లకు మరింత ఖచ్చితమైన ప్రత్యామ్నాయాన్ని అందించడం ద్వారా క్యాన్సర్కు చికిత్స చేసే విధానాన్ని పూర్తిగా మార్చగల సామర్థ్యం దీనికి ఉంది, ముఖ్యంగా తీవ్రమైన లింఫోబ్లాస్టిక్ లుకేమియా (ALL) వంటి హెమటోపోయిటిక్ క్యాన్సర్లు.

137. జ: బి

R.C.REDDY

రక్షణ సామర్థ్యాలను పెంపొందించే దిశగా ఒక ముఖ్యమైన ఎత్తుగడలో , భారతదేశం 'ప్రాజెక్ట్ కుషా ' అనే ప్రతిష్టాత్మక ప్రాజెక్ట్ను ప్రారంభించింది .

ప్రాజెక్ట్ కుషా :

ప్రాజెక్ట్ కుషా 'భారత వైమానిక దళం (IAF)కి సుదూర వైమానిక రక్షణ వ్యవస్థను అందించడానికి సిద్ధంగా ఉంది, 2028-29లో విస్తరణ లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది. ప్రతిష్టాత్మకమైన స్వదేశీ ప్రాజెక్ట్ను 21,700 కోట్ల బడ్జెట్ అంచనా తో డిఫెన్స్ రీసెర్చ్ అండ్ డెవలప్ మెంట్ ఆర్గనైజేషన్ (DRDO) అభివృద్ధి చేస్తుంది. ఇజ్రాయెల్ యొక్క ప్రఖ్యాత ఐరన్ డోమ్ సిస్టమ్తో సమాంతరాలను గీయడం, 'ప్రాజెక్ట్ కుషా ' దాని ఇజ్రాయెల్ ప్రతిరూపం యొక్క సామర్థ్యాలను సరిపోల్చడమే కాకుండా సంభావ్యంగా అధిగమించగలదని భావిస్తున్నారు.

క్రూయిజ్ క్షిపణులు, స్లెట్ ఫైటర్ జెట్లు మరియు డ్రోన్లతో సహా అనేక శత్రు లక్ష్యాలను గుర్తించి నాశనం చేయడం దీని లక్ష్యం.



138. జ : ఎ

GEAC అనేది పర్యావరణ, అటవీ మరియు వాతావరణ మార్పుల మంత్రిత్వ శాఖలో పనిచేసే చట్టబద్ధమైన కమిటీ.

పర్యావరణ (రక్షణ) చట్టం, 1986 కింద రూపొందించబడిన " ప్రమాదకర సూక్ష్మ జీవులు/జన్యుపరంగా ఇంజనీరింగ్ చేయబడిన జీవులు లేదా కణాల తయారీ, ఉపయోగం/దిగుమతి/ఎగుమతి మరియు నిల్వ కోసం నియమాలు (నియమాలు, 1989) " కింద రూపొందించబడింది. దీని ప్రధాన విధి పారిశ్రామిక ఉత్పత్తిలో ప్రమాదకర మరియు రీకాంబినెంట్లను పెద్ద ఎత్తున ఉపయోగించడంతో కూడిన కార్యకలాపాలను ఆమోదించడం.

139. జ: ఎ

COP28 వాతావరణ శిఖరార్థ సమావేశంలో 118 దేశాలు పునరుత్పాదక ఇంధన ప్రతిజ్ఞపై సంతకం చేయడంతో గణనీయమైన అభివృద్ధి జరిగింది.

లక్ష్యం : 2030 నాటికి ప్రపంచంలోని గ్రీన్ ఎనర్జీ సామర్థ్యాన్ని 11,000 GWకి మూడు రెట్లు పెంచడం. ఇంధన ఉత్పత్తి మరియు వాతావరణ మార్పులను ఎదుర్కోవడం కోసం శిలాజ ఇంధనాలపై ఆధారపడటాన్ని తగ్గించడం ఈ చొరవ లక్ష్యం.

రెట్టింపు శక్తి సామర్థ్యం: " గ్లోబల్ రెన్యూవబుల్స్ అండ్ ఎనర్జీ ఎఫిషియెన్సీ ప్లెడ్జ్ " లో భాగంగా , ప్రపంచ సగటు వార్షిక ఇంధన సామర్థ్య మెరుగుదల రేటును రెట్టింపు చేయడానికి దేశాలు కట్టుబడి ఉన్నాయి. 2030 వరకు ప్రతి సంవత్సరం 2% నుండి 4%కి పెంచడం లక్ష్యం . ఈ దశ ఉద్ధారాలను అరికట్టడంలో మరియు 2015 పారిస్ ఒప్పందం యొక్క లక్ష్యాలకు అనుగుణంగా ప్రపంచ సగటు ఉష్ణోగ్రత పెరుగుదలను పరిమితం చేయడంలో కీలకమైనది.

సంతకం చేసినవారు: 118 దేశాలు.

ఈ ప్రతిజ్ఞపై భారత్ సంతకం చేయలేదు.

140. జ : సి

మొక్కలు మరియు జంతువుల వైవిధ్యం ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఏకరీతిగా ఉండదు కానీ అసమాన పంపిణీని చూపుతుంది. జంతువులు లేదా మొక్కల యొక్క అనేక సమూహాలకు , వైవిధ్యంలో ఆసక్తికరమైన నమూనాలు ఉన్నాయి, వైవిధ్యంలో అక్షాంశ ప్రవణత అత్యంత ప్రసిద్ధమైనది.



సాధారణంగా, మనం భూమధ్యరేఖ నుండి ద్రువాల వైపుకు వెళ్ళినప్పుడు జాతుల వైవిధ్యం తగ్గుతుంది. చాలా తక్కువ మినహాయింపులతో, ఉష్ణమండలంలో సమశీతోష్ణ లేదా ద్రువ ప్రాంతాల కంటే ఎక్కువ జాతులు ఉన్నాయి. ఉష్ణమండల వాతావరణాలు, సమశీతోష్ణ వాతావరణాలు కాకుండా, తక్కువ కాలానుగుణంగా ఉంటాయి, సాపేక్షంగా మరింత స్థిరంగా ఉంటాయి మరియు ఊహాజనితంగా ఉంటాయి. ఇటువంటి స్థిరమైన వాతావరణాలు సముచిత ప్రత్యేకతను ప్రోత్సహిస్తాయి మరియు ఎక్కువ జాతుల వైవిధ్యానికి దారితీస్తాయి. ఉష్ణమండలంలో ఎక్కువ సౌర శక్తి అందుబాటులో ఉంది, ఇది అధిక ఉత్పాదకతకు దోహదం చేస్తుంది; ఇది గొప్ప వైవిధ్యానికి పరోక్షంగా దోహదం చేస్తుంది.

141. జ : సి

భూమి యొక్క ద్రువాలకు భారతీయ శాస్త్రీయ యాత్రలు :

ఇటీవల ఆర్కిటిక్ కు భారతదేశం యొక్క మొదటి శీతాకాలపు శాస్త్రీయ యాత్ర ఎర్త్ సైన్సెస్ మంత్రిత్వ శాఖ (MoES) చే ప్రారంభించబడింది

భూమి యొక్క ద్రువాలకు (ఆర్కిటిక్ మరియు అంటార్కిటిక్) భారతీయ శాస్త్రీయ యాత్రలు: PACER (పోలార్ మరియు క్రియోస్పియర్ ) పథకం క్రింద సులభతరం చేయబడ్డాయి. నేషనల్ సెంటర్ ఫర్ పోలార్ అండ్ ఓషన్ రీసెర్చ్ (NCPOR) ఆధ్వర్యంలో భూమి యొక్క ద్రువాలకు యాత్రలు నిర్వహించబడతాయి. NCPOR అనేది గోవాలో ఉన్న MoES యొక్క స్వయంప్రతిపత్త సంస్థ . పోలార్ సైన్స్ అండ్ క్రియోస్పియర్ రీసెర్చ్ (PACER) పథకం అనేది మినిస్ట్రీ ఆఫ్ ఎర్త్ సైన్సెస్ ( MoES ) యొక్క చొరవ .

తొలి ఆర్కిటిక్ శీతాకాల యాత్ర యొక్క మొదటి బ్యాచ్ లో పరిశోధకులు ఉన్నారు:

10. నేషనల్ సెంటర్ ఫర్ పోలార్ అండ్ ఓషన్ రీసెర్చ్ (NCPOR)
11. ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (IIT) మండి
12. ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ట్రాపికల్ మెటీరియాలజీ (IITM), పూణే
13. రామన్ రీసెర్చ్ ఇన్స్టిట్యూట్, బెంగళూరు

142. జ: సి

ఇటీవల ప్రపంచంలోని 46 అత్యల్ప అభివృద్ధి చెందిన దేశాల (LDC) మంత్రులు 28వ కాన్ఫరెన్స్ ఆఫ్ పార్టీస్ (COP28) కోసం తమ నిరీక్షణ మరియు ప్రాధాన్యతలను వివరిస్తూ వాతావరణ మార్పు 2023పై ఉమ్మడి డాకర్ డిక్లరేషన్ ను విడుదల చేశారు. డాకర్ డిక్లరేషన్ తక్షణ గ్లోబల్ ఎమిషన్స్ తగ్గింపులు, పెరిగిన క్లైమేట్ పైనాన్స్, కొత్త లాస్ అండ్ డ్యామేజ్ ఫండ్ ను అమలు చేసే బలమైన ఫలితం కోసం పిలుపునిచ్చింది . గ్లోబల్





క్లెమేట్ యాక్షన్లో అంతరాలను పూడ్చేందుకు డిక్లరేషన్ ప్రతిష్టాత్మకమైన గ్లోబల్ స్టాక్ టీజర్ కలిగి ఉంది. తక్కువ అభివృద్ధి చెందిన దేశాలు (LDCలు) ప్రపంచ జనాభాలో 14% కంటే ఎక్కువగా ఉండగా, అవి శిలాజ ఇంధనాలు మరియు పారిశ్రామిక ప్రక్రియల నుండి వెలువడే ఉద్గారాలలో 1% మాత్రమే. LDCల నిర్దిష్ట అవసరాలు మరియు ప్రత్యేక పరిస్థితుల గుర్తింపుతో సహా UNFCCC కేంద్రీకృత కార్బన్ మార్కెట్ మెకానిజం కూడా 2024 నాటికి పనిచేయాలి

143. జ : డి

కార్బన్ సీక్వెస్ట్రేషన్ - వాతావరణం నుండి కార్బన్ ను తొలగించి దానిని నిల్వ చేసే అభ్యాసం - వాతావరణ మార్పులను పరిష్కరించడానికి అనేక విధానాలలో ఇది ఒకటి.

ఇది క్రింది మార్గాల్లో చేయవచ్చు:

అడవుల పెంపకం : మొక్కలు సహజంగా గాలి నుండి కార్బన్ డయాక్సైడ్ ను తొలగిస్తాయి మరియు కిరణజన్య సంయోగక్రియ ద్వారా వాతావరణం నుండి తొలగించబడిన CO<sub>2</sub>ని నిల్వ చేయడంలో చెట్లు బాగా ఉపయోగపడతాయి. మరింత కార్బన్ తీసుకోవడాన్ని ప్రోత్సహించడానికి ట్రీ కవర్ ను విస్తరించడం, పునరుద్ధరించడం మరియు నిర్వహించడం వలన కిరణజన్య సంయోగక్రియ యొక్క శక్తిని పొందవచ్చు, గాలిలోని కార్బన్ డయాక్సైడ్ ను కలప మరియు నేలలో నిల్వ చేయబడిన కార్బన్ గా మారుస్తుంది.

చిత్తడి నేలల పునరుద్ధరణ: చిత్తడి నేలలు కీలకమైన సహజ ఆస్తులు, ఇవి వాతావరణ కార్బన్ ను స్వీకరించగలవు మరియు దీర్ఘకాలిక నిల్వను సులభతరం చేయడానికి తదుపరి కార్బన్ నష్టాన్ని పరిమితం చేయగలవు. వాతావరణ మార్పులను తగ్గించడానికి సహజమైన పరిష్కారాన్ని అందించడానికి, అలాగే వివిధ భూ-వినియోగ మార్పులు మరియు సహజ డ్రైవర్ల నుండి చిత్తడి నేలల యొక్క ప్రత్యక్ష నష్టాలను పూడ్చడంలో సహాయపడటానికి వాటిని ఉద్దేశపూర్వకంగా నిర్వహించవచ్చు.

సుస్థిర వ్యవసాయం: నేలలు సహజంగా కార్బన్ ను వేరు చేస్తాయి, అయితే వ్యవసాయం మరియు మేత నుండి తరచుగా దున్నడం మరియు కోత కారణంగా వ్యవసాయ నేలలు పెద్ద లోటును ఎదుర్కొంటున్నాయి, ఇవన్నీ నిల్వ చేయబడిన కార్బన్ ను విడుదల చేస్తాయి.

పెరుగుతున్న సముద్రపు పాచి: కెల్వ్ అనేది సముద్రంలో పెరిగే ఒక రకమైన సముద్రపు పాచి. ప్రపంచవ్యాప్తంగా , సముద్రపు పాచి ప్రతి సంవత్సరం దాదాపు 200 మిలియన్ టన్నుల కార్బన్ డయాక్సైడ్ ను సీక్వెస్టర్ చేస్తుందని భావిస్తున్నారు



బయోచార్ : బయోచార్ బయో వ్యర్థాల ఫైరోలైసిస్ ద్వారా ఉత్పత్తి అవుతుంది దీనిని ల్యాండ్ ఫిల్ గా ఉపయోగించుకుని భూసారాన్ని పెంచవచ్చు.

భూగర్భ ఇంజెక్షన్: ఇది క్షీణించిన చమురు మరియు గ్యాస్ రిజర్వాయర్లు మరియు ఇతర భౌగోళిక లక్షణాలలోకి లేదా లోతైన సముద్రంలోకి CO<sub>2</sub>ని ఇంజెక్షన్ చేయడం.

144. జ : ఎ

2021-26 మధ్య కాలంలో అమలు కోసం మొత్తం ఖర్చు రూ. 4,797 కోట్లు తో ప్రధాన మంత్రి శ్రీ నరేంద్ర మోదీ అధ్యక్షతన జరిగిన కేంద్ర మంత్రివర్గం పూర్వీక అనే సమగ్ర పథకాన్ని ఆమోదించారు . ఈ పథకంలో కొనసాగుతున్న ఐదు ఉప పథకాలైన వాతావరణం & క్లైమేట్ రీసెర్చ్-మోడలింగ్ అబ్జర్వింగ్ సిస్టమ్స్ & సర్వీసెస్ (ACROSS)", ఓషన్ సర్వీసెస్, మోడలింగ్ అప్లికేషన్, రిసోర్సెస్ అండ్ టెక్నాలజీ (O-SMART)", పోలార్ సైన్స్ అండ్ క్రయోస్పియర్ రీసెర్చ్ (PACER) ఉన్నాయి. ), సీస్మోలజీ అండ్ జియోసైన్సెస్ (SAGE)" మరియు పరిశోధన, విద్య, శిక్షణ మరియు ఔట్రీచ్

పూర్వీక పథకం యొక్క ప్రధాన లక్ష్యాలు :

\* భూమి వ్యవస్థ మరియు మార్పు యొక్క ముఖ్యమైన సంకేతాలను రికార్డ్ చేయడానికి వాతావరణం, సముద్రం, భౌగోళం , క్రయోస్పియర్ మరియు ఘన భూమి యొక్క దీర్ఘకాలిక పరిశీలనల వృద్ధి మరియు జీవనోపాధి

\* వాతావరణం, సముద్రం మరియు వాతావరణ ప్రమాదాలను అర్థం చేసుకోవడానికి మరియు అంచనా వేయడానికి మరియు వాతావరణ మార్పుల శాస్త్రాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి మోడలింగ్ వ్యవస్థల అభివృద్ధి

\* కొత్త దృగ్విషయాలు మరియు వనరుల ఆవిష్కరణ దిశగా భూమి యొక్క ధ్రువ మరియు అధిక సముద్ర ప్రాంతాల అన్వేషణ;

\* సాంఘిక అనువర్తనం కోసం సముద్ర వనరులను అన్వేషించడం మరియు స్థిరంగా ఉపయోగించడం కోసం సాంకేతికత అభివృద్ధి.

\* ఎర్త్ సిస్టమ్స్ సైన్స్ నుండి విజ్ఞానం మరియు అంతర్దృష్టులను సామాజిక, పర్యావరణ మరియు ఆర్థిక ప్రయోజనాల కోసం సేవలలోకి అనువదించడం.

145. జ : డి

PM- ఆయుష్మాన్ భారత్ హెల్త్ ఇన్షూరెన్స్ కన్సర్న్ మిషన్ (PM-ABHIM ):



ఆరోగ్య మరియు కుటుంబ సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ ( MoHFW ) PM-ABHIM పథకం కింద అత్యవసర కోవిడ్ రెస్పాన్స్ ప్యాకేజీ కింద 30 పడకల అదనపు వార్డులను జోడించింది. ఆత్మనిర్భర్ స్వస్థ్ భారత్ యోజన ' (PMASBY) పథకం 1 ఫిబ్రవరి 2021న PM- ఆయుష్మాన్ భారత్ హెల్త్ ఇన్ఫ్రాస్ట్రక్చర్ మిషన్ (PM-ABHIM) గా పేరు మార్చబడింది .

పరిశోధనలలో క్లిష్టమైన ఖాళీలను పూరించడం ఈ పథకం యొక్క లక్ష్యం. ఈ పథకం అన్ని స్థాయిలలో సంరక్షణ యొక్క నిరంతరాయంగా ఆరోగ్య వ్యవస్థలు మరియు సంస్థల సామర్థ్యాలను అభివృద్ధి చేయడంపై దృష్టి సారీస్తుంది. ఉదాహరణ :ప్రాథమిక, ద్వితీయ మరియు తృతీయ.

PM-ABHIM అనేది 2005 నుండి ప్రైమరీ, సెకండరీ మరియు తృతీయ సంరక్షణ సేవలపై దృష్టి సారించే దేశవ్యాప్తంగా ఆరోగ్య సంరక్షణ మౌలిక సదుపాయాలను బలోపేతం చేయడానికి అతిపెద్ద పాన్-ఇండియా పథకం. ఈ పథకం కింద, దేశవ్యాప్తంగా మొత్తం 7 30 జిల్లాల్లో ఇంటిగ్రేటెడ్ పబ్లిక్ హెల్త్ ల్యాబ్స్ (IPHL) ఏర్పాటుకు నిబంధన ఉంది.

146. జ: డి

NUTEC ప్లాస్టిక్స్ అనేది అంతర్జాతీయ అటామిక్ ఎనర్జీ ఏజెన్సీ (IAEA) ద్వారా ప్రారంభించబడిన ఒక ప్లాగ్షిప్ చోరవ. ఇది ప్లాస్టిక్ కాలుష్యం యొక్క ప్రపంచ సవాలును పరిష్కరించడం లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది. ఇది 2 రంగాల్లో ప్లాస్టిక్ కాలుష్యాన్ని ఎదుర్కోవడానికి ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉన్న దేశాలు మరియు భాగస్వాములను కూడా ఒకచోట చేర్చింది :

R.C.REDDY

1. మూలాధారం వద్ద, రీసైక్లింగ్ కు కొత్త సాంకేతికతలను పరిచయం చేయడం ద్వారా ప్లాస్టిక్ ని మెరుగుపరచడం.

2. సముద్రంలో , ఎక్కువ మొత్తంలో ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాలు చేరతాయి.

మైక్రో-ప్లాస్టిక్ల సముద్ర పర్యవేక్షణలో 63 దేశాలు పాల్గొంటున్నాయి మరియు ప్రపంచవ్యాప్తంగా 30 దేశాలు వినూత్న రీసైక్లింగ్ సాంకేతికతను అభివృద్ధి చేస్తున్నాయి. NUTEC ప్లాస్టిక్స్ ఇనిషియేటివ్ లో భారతదేశం యొక్క భాగస్వామ్యం కూడా కలదు.

147. జ : ఎ

జాతి యొక్క వైవిధ్యాన్ని కొలవడం సాధారణంగా "రిచ్ నెస్" యొక్క అంచనాలను కలిగి ఉంటుంది. ఆల్ఫా-వైవిధ్యం అని కూడా సూచిస్తారు, జీవవైవిధ్యాన్ని కొలిచే ఒక సాధారణ మార్గం జాతుల సమృద్ధి మరియు ఒక నిర్దిష్ట ప్రాంతంలోని వ్యక్తుల సంఖ్య లేదా కుటుంబాల సంఖ్యను కూడా లెక్కించడం.



పర్యావరణ వ్యవస్థ స్థాయిలో, జీవవైవిధ్యం యొక్క కొలతలు తరచుగా రెండు పర్యావరణ వ్యవస్థలను పోల్చడానికి లేదా ఇచ్చిన ప్రాంతంలో కాలక్రమేణా మార్పులను గుర్తించడానికి ఉపయోగిస్తారు. పర్యావరణ వ్యవస్థల లోపల లేదా వాటి మధ్య జీవవైవిధ్యంలో మార్పులను వివరించడాన్ని బీటా-వైవిధ్యం అంటారు. బీటా-వైవిధ్యం యొక్క కొలతలు రెండు వేర్వేరు ఆవాసాల మధ్య లేదా ఒకే సమాజంలో వేర్వేరు సమయాల్లో జాతుల గొప్పతనాన్ని సూచిస్తాయి. ఫలిత సంఖ్య ప్రతి సమూహంలో కనిపించే జాతులలో ఏదైనా అతివ్యాప్తి ఉందా అని పరిశోధకులకు సూచిస్తుంది.

గామా-వైవిధ్యం, మరోవైపు, మొత్తం ప్రాంతంలోని మొత్తం జీవవైవిధ్యాన్ని అంచనా వేస్తుంది.

148. జ: బి

గని గుర్తింపు కోసం భారతదేశం ఇటీవల 'నీరాక్షి'- అటానమస్ అండర్ వాటర్ వెహికల్‌ను ప్రారంభించింది.

నీరాక్షి :

ఇది గనులను గుర్తించేందుకు రూపొందించబడిన అటానమస్ అండర్ వాటర్ వెహికల్ (AUV) . ఇది కోల్ కతాకు చెందిన యుద్ధనౌక తయారీ సంస్థ గార్డెన్ రీచ్ షిప్ బిల్డర్స్ అండ్ ఇంజనీర్స్ (GRSE) లిమిటెడ్ మరియు MSME సంస్థ ఏరోస్పేస్ ఇంజనీరింగ్ ప్రైవేట్ లిమిటెడ్ (AEPL) సహకారంతో రూపొందించబడింది. AUV, ప్రస్తుతం గనిని గుర్తించే సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంది, స్వయంప్రతిపత్తమైన సముద్ర ఉపరితల వాహనాలు, సముద్ర-ఆధారిత డ్రోన్లను సృష్టించడం మరియు గ్రీన్ ప్రొపల్షన్ టెక్నాలజీలను అన్వేషించడం GRSE యొక్క విస్తృత ఆశయాల్లో భాగం.

149. జ : ఎ

స్ట్రెమ్ సెల్ థెరపీ దెబ్బతిన్న కణజాలం మరియు గాయాలను సరిచేయడానికి రోగి యొక్క స్వంత మూలకణాలను ఉపయోగిస్తుంది. ఇది న్యూరోమస్క్యులర్ మరియు డీజెనరేటివ్ డిజార్డర్స్ తో సహా అనేక రుగ్మతలకు చికిత్స చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు. స్ట్రెమ్ సెల్స్ సాధారణంగా ఎముక మజ్జ లేదా వాటి ఎగువ తొడలు లేదా పొత్తికడుపులోని కొవ్వు కణజాలం నుండి తీసుకోబడతాయి. శరీరంలోని కొవ్వు నిల్వల నుండి మూలకణాలను తొలగించడం సర్వసాధారణం కాబట్టి, కొందరు వ్యక్తులు స్ట్రెమ్ సెల్ థెరపీని 'అడిపోస్ స్ట్రెమ్ సెల్ థెరపీ'గా సూచిస్తారు. ఎముక మజ్జ మార్పిడిని లుకేమియా సెల్ అనీమియా మరియు ఇతర ఇమ్మునో డిఫిషియెన్సీ డిజార్డర్స్ లో ఉపయోగిస్తారు మరియు క్షయవ్యాధికి కాదు.

150. జ : డి



బయోస్పియర్ రిజర్వ్ (BR) కాన్వెన్ట్ 1975లో UNESCO యొక్క మ్యాన్ అండ్ బయోస్పియర్ ప్రోగ్రామ్లో భాగంగా ప్రారంభించబడింది, పర్యావరణ వ్యవస్థలు మరియు అవి కలిగి ఉన్న జన్య పదార్థాల పరిరక్షణకు సంబంధించింది.

బయోస్పియర్ రిజర్వ్ కోర్, బఫర్ మరియు ట్రాన్సిషన్ జోన్లను కలిగి ఉంటుంది.

కోర్ జోన్ అనేది బయోస్పియర్ రిజర్వ్ యొక్క పూర్తిగా సంరక్షించబడిన మరియు సహజమైన ప్రాంతం, ఇక్కడ మానవ కార్యకలాపాలు తక్కువగా ఉంటుంది. ఇది చట్టబద్ధంగా రక్షిత పర్యావరణ వ్యవస్థ, దీనిలో కొన్ని ప్రత్యేక ప్రయోజనం కోసం అనుమతితో తప్ప ప్రవేశం అనుమతించబడదు. శాస్త్రీయ పరిశోధనల కోసం విధ్వంసక నమూనా ఈ జోన్లో నిషేధించబడింది.

బఫర్ జోన్ కోర్ జోన్ చుట్టూ ఉంది మరియు అనేక రకాల వనరుల వినియోగ వ్యూహాలు మరియు పరిశోధన మరియు విద్యా కార్యకలాపాలకు అనుగుణంగా నిర్వహించబడుతుంది. ఈ జోన్లో పరిశోధన, విద్యా కార్యకలాపాలను ప్రోత్సహించాలన్నారు.

ట్రాన్సిషన్ జోన్, బయోస్పియర్ రిజర్వ్ యొక్క వెలుపలి భాగం, రిజర్వ్ మేనేజ్మెంట్ మరియు స్థానిక ప్రజల మధ్య చురుకైన సహకారంతో కూడిన ప్రాంతం, ఇందులో స్థిరనివాసాలు, పంటలు పండించడం, అటవీ, వినోదం మరియు ఇతర ఆర్థికశాస్త్రం వంటి కార్యకలాపాలు పరిరక్షణ లక్ష్యాలకు అనుగుణంగా ఉంటాయి