



सामान्य अध्ययन GENERAL STUDIES

तृतीय प्रश्न-पत्र THIRD PAPER

Science & Technology, IT, Space, Energy, and Biotechnology

विज्ञान और प्रौद्योगिकी, सूचना प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष, ऊर्जा और जैव
प्रौद्योगिकी

Visit

mainsorbit.com

NOTE :- From 2024 syllabus and exam pattern has changed. This paper include section B of GS3 (SCIENCE & TECHNOLOGY, IT, SPACE, ENERGY, AND BIOTECHNOLOGY) for PYQ of 2024. And also include previous years science and tech questions of paper 3 upto year 2015.

सामान्य अध्ययन GENERAL STUDIES

तृतीय प्रश्न-पत्र THIRD PAPER

Science & Technology, IT, Space, Energy, and Biotechnology

विज्ञान और प्रौद्योगिकी, सूचना प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष, ऊर्जा और जैव प्रौद्योगिकी

2024

SECTION — B / खण्ड-ब

प्रश्न : 1. इस प्रश्न में 15 अतिलघुत्तरीय उप प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 20 शब्द होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 02 (दो) अंकों का है।

(2×15=30)

Que. : 1. This question contains 15 very short answer type sub-questions. Answer each question ideally in 20 words. All questions are compulsory. Each question carries 02 (two) marks.

प्रश्न : (1.1) कोशिका विभाजन क्या है?

What is cell division?

प्रश्न : (1.2) थायरॉक्सिन शरीर में चयापचय को कैसे नियंत्रित करता है?

How does thyroxine regulate metabolism in the body?

प्रश्न : (1.3) खगोलशास्त्र में आर्यभट्ट के योगदान पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए। .

Write a short note on the contribution of Aryabhatta in astronomy.

प्रश्न : (1.4) जावा एक प्लेटफॉर्म स्वतन्त्र भाषा क्यों है ?

Why is Java a platform independent language?

प्रश्न : (1.5) क्लाउड कंप्यूटिंग को परिभाषित कीजिए।

Define the cloud computing.

प्रश्न : (1.6) एक वस्तु की चिह्नित कीमत ₹ 840 है, जिसे ₹714 में विक्रय किया जाता है। छूट एवं छूट % कितना है ?

An item marked at ₹840 is sold for ₹714. What is the discount and discount %?

प्रश्न : (1.7) 'सोवा- रिग्पा' शब्द का अर्थ क्या है ?

What is the meaning of the word 'Sowa-Rigpa'?

प्रश्न : (1.8) ऋतु सन्धि की परिभाषा क्या है ?

What is the definition of Ritu Sandhi?

प्रश्न : (1.9) होम्योपैथी चिकित्सा का मूल सिद्धांत क्या है ?

What is the basic principle of homoeopathy medicine?

प्रश्न : (1.10) इम्यूनाईजेशन एवं वैक्सिनेशन के बीच में क्या अंतर है?

What is the difference between immunization and vaccination?

प्रश्न : (1.11) सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम का प्रमुख उद्देश्य क्या है ?

What is the main objective of the Universal Immunization Programme?

प्रश्न : (1.12) मलेरिया रोग के चार कारक परजीवियों का नाम लिखिए।

Name four parasites causing Malaria disease.

प्रश्न : (1.13) डिस्ट्रोफिक झील को परिभाषित कीजिए।

Define Dystrophic lakes.

प्रश्न : (1.14) जैव रासायनिक ऑक्सीजन मांग को परिभाषित कीजिए।

Define biochemical oxygen demand.

प्रश्न : (1.15) एकीकृत फसल प्रबंधन को परिभाषित कीजिए।

Define integrated crop management.

2. इस प्रश्न में 10 लघुत्तरीय उप- प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 60 शब्द होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 07 (सात) अंकों का है।

(7×10=70)

Que: 2. This question contains 10 short answer type sub-questions. Answer each question ideally in 60 words. All questions are compulsory. Each question carries 07 (seven) marks.

प्रश्न (2.1) पादप वृद्धि नियंत्रकों का वर्गीकरण कीजिए।

Give the classification of plants growth regulators.

प्रश्न : (2.2) पेटेंट क्या है?

What is patent?

प्रश्न : (2.3) कंप्यूटर में सेकेंडरी मेमोरी की आवश्यकता क्यों होती है?

Why is secondary memory needed in a computer?

प्रश्न : (2.4) एक इमारत के अर्धगोलाकार गुंबद को पेंट करने की आवश्यकता है। यदि गुंबद के आधार की परिधि 17.6m है, तो इसे पेंट करने की लागत ज्ञात कीजिए। पेंटिंग

की लागत ₹5 प्रति 100 cm² दी गई है।

A hemisphere dome of a building needs to be painted. If the circumference of the base of the dome is 17.6 m, then find the cost of painting it, given the cost of painting is ₹5 per 100cm².

प्रश्न : (2.5) योग में वर्णित ज्ञानमुद्रा किसे कहते हैं ?

What is the Gyan Mudra described in Yoga?

प्रश्न : (2.6) 'अन्नप्राशन संस्कार' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Annaprashana Samskara'.

प्रश्न : (2.7) डेंगू के लक्षण लिखिए।

Write the symptoms of Dengue.

प्रश्न : (2.8) आयुष हेल्थ एण्ड वेलनेस सेन्टर (HWC) की क्या सेवाएँ हैं?

What are the services provided by Ayush Health and Wellness Centres (HWC)?

प्रश्न : (2.9) विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिकी पिरामिड पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

Write a short note on different ecological pyramids.

प्रश्न : (2.10) जैव विविधता से जुड़े विभिन्न मूल्य क्या हैं?

What are the different values associated with biodiversity?

प्रश्न :3. इस प्रश्न में 05 दीर्घ उत्तरीय उप प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 10 (दस) अंकों का है।

(10×5=50)

Que. 3. This question contains 05 long answer type sub-questions. Answer each question ideally in 200 words. All questions are compulsory. Each question carries 10 (ten) marks.

प्रश्न : (3.1) एथ्नोबायोलॉजी क्या है? इसकी अंतःविषयक के प्रकृति पर प्रकाश डालिए।

What is ethnobiology? Highlight its interdisciplinary nature.

अथवा / OR

चिकित्सा में जैव प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों के बारे में लिखिए।

Write about biotechnological applications in medicine.

प्रश्न : (3.2) सोशल नेटवर्किंग साइट्स क्या हैं ? उन महत्वपूर्ण सुरक्षा सावधानियों का उल्लेख कीजिए, जिनका सोशल नेटवर्किंग साइट्स के उपयोग के दौरान ध्यान रखा जाना चाहिए।

What are social networking sites? Mention the important safety precautions that should be taken care of during the use of social networking sites.

अथवा / OR

कंप्यूटर सिस्टम में सॉफ्टवेयर की क्या आवश्यकता है? सिस्टम सॉफ्टवेयर के प्रकारों पर विस्तार से चर्चा कीजिए।

What is the need of software in a computer system? Discuss types of system softwares in detail.

प्रश्न : (3.3) 'वन नेशन वन हेल्थ सिस्टम / पॉलिसी, 2030' का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Describe the 'One Nation One Health System / Policy, 2030 in detail.

अथवा / OR

राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति के 2017 के अनुसार 'स्वास्थ्य के लिए मानव संसाधन' . विषय पर एर लेख लिखिए।

Write an article on the topic 'Human Resources for Health' as per National Health Policy, 2017.

प्रश्न : (34) नेशनल एड्स कंट्रोल प्रोग्राम-च-चरण पाँच (NACP-V) तथा संपूर्ण सुरक्षा केन्द्र (SSK) के मानक आधार बिंदु, नेशनल एड्स कंट्रोल ऑर्गेनाइजेशन के अनुसार कौन-कौन से हैं? इसमें नेशनल एड्स कंट्रोल प्रोग्राम चरण पाँच (NACP-V) ने HIV / AIDS के रोकथाम एवं नियंत्रण अधिनियम, 2017 में किस प्रकार की महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है ?

What are the salient features of NACP-V and Sampoorana Suraksha Kendra (SSK) as per National AIDS Control Organization? How is NACP-V build upon the game changer initiative of HIV/AIDS Prevention and Control Act, 2017?

अथवा / OR

नेशनल आयुष मिशन (आयुष मंत्रालय) की आयुष योजना के उद्देश्यों को लिखिए।

Write the objectives of AYUSH Services under National AYUSH Mission (NAM), Ministry of AYUSH.

प्रश्न : (35) पारिस्थितिकी तंत्र के विभिन्न घटकों को बताइए।

Explain various components of ecosystem.

अथवा / OR

जल मृदुकरण क्या है? इसकी विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।

What is water softening? Explain its different methods.

2023

प्रश्न : 1. इस प्रश्न में 30 अति लघुत्तरीय उप- प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 15 से 20 शब्दों में देना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

(3×30=90)

Que. : 1. This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in maximum 15 to 20 words. All questions are compulsory. Each question carries 03 (three) marks.

प्रश्न : (1.1) किसी वस्तु के द्रव्यमान तथा भार में क्या अंतर है?

What is the difference between the mass and weight of an object?

प्रश्न : (1.2) मानव कान के लिए श्रव्य आवृत्ति परास क्या है ? क्या यह पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों के लिए भी समान है ?

What is the audible frequency range for human ear? Is it same for children under the age of five years?

प्रश्न : (1.3) प्रकाशीय तन्तु (ऑप्टिकल फाइबर) में किस परिघटना का उपयोग किया जाता है ?

Which phenomenon is used in optical fibre?

प्रश्न : (1.4) परमाण्विक हाइड्रोजन के लिए वर्णक्रमी रेखाओं की श्रेणी के नाम लिखिए।

Write the name of the series of spectral lines for atomic hydrogen.

प्रश्न : (1.5) निम्नांकित ब्रॉन्स्टेड क्षारों के संयुग्मी अम्लों को लिखिए।

NH₃, NH₄⁺, 3 HCOO⁻

Write the conjugated acids for the following Bronsted bases:

NH₃, NH₄⁺, and HCOO⁻

प्रश्न : (1.6) आधुनिक आवर्त नियम क्या है ?

What is modern periodic law?

प्रश्न : (1.7) एक प्ररूपी विषाणु के दो प्रमुख घटक क्या हैं?

What are the two main components of a typical virus?

प्रश्न : (1.8) जीवद्रव्य कुंचन से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by plasmolysis?

प्रश्न : (1.9) कोशिका सिद्धान्त किसके द्वारा प्रतिपादित किया गया था ?

Who had formulated the cell theory?

प्रश्न : (1.10) MS Word के डॉक्यूमेंट में फुटनोट कैसे लगाते हैं?

How to add footnote in a MS Word document?

प्रश्न : (1.11) असेंबली भाषा, मशीनी भाषा से कैसे भिन्न है ?

How is assembly language different from machine language?

प्रश्न : (1.12) OMR क्या होता है? इसका उपयोग क्यों किया जाता है?

What is OMR? Why is it used?

प्रश्न : (1.16) किन्हीं तीन संक्रामक रोगों के नाम लिखिए।

Write the names of any three communicable diseases.

प्रश्न : (1.17) अष्टाङ्ग योग के अंग कौन-से हैं?

What are the parts of Ashtanga Yoga?

प्रश्न : (1.18) टीकाकरण कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

What is the main aim of immunization programme?

प्रश्न : (1.19) शान्ति स्वरूप भटनागर पुरस्कार का उद्देश्य क्या है ?

What is the purpose of Shanti Swarup Bhatnagar Award?

प्रश्न : (1.20) रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डी० आर० डी० ओ०) का उद्देश्य क्या है ?

What is the objective of Defence Research and Development Organisation?

प्रश्न : (1.21) रोबोटिक्स क्या है ?

What is robotics?

प्रश्न : (1.22) बायोडीजल उत्पादन में किसका उपयोग किया जाता है ?

What is used for producing Biodiesel?

प्रश्न (1.23) दीर्घ ज्वार कब उत्पन्न होते हैं?

When do spring tides occur?

प्रश्न : (1.24) IREDA का विस्तृत रूप क्या है?

What is the full form of IREDA?

प्रश्न : (1.25) भारत में पर्यावरण संरक्षण अधिनियम कब लागू किया गया ?

When was the Environmental Protection Act implemented in India?

प्रश्न : (1.26) WCED का पूर्ण रूप क्या है ?

What is the full form of WCED?

प्रश्न : (1.27) यूट्रोफिकेशन (सुपोषण) से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Eutrophication?

प्रश्न : (1.28) खनिज को परिभाषित कीजिए ।

Define mineral.

प्रश्न : (1.29) रासायनिक अपक्षय क्या है?

What is chemical weathering?

प्रश्न : (1.30) जलमंडल क्या है?

What is hydrosphere?

प्रश्न : 2. इस प्रश्न में 20 लघुत्तरीय उप प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द / 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 05 (पाँच) अंकों का है।

(5×20=100)

Que: 2. This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question ideally in 50 words / 5 to 6 lines. All questions are compulsory. Each question carries 05 (five) marks.

प्रश्न (2.1) जड़त्व की अवधारणा समझाइये।

Explain the concept of Inertia.

प्रश्न : (22) किरण प्रकाशिकी में प्रयोग की जाने वाली कार्तीय (कार्टिशियन) चिह्न परिपाटी का वर्णन करें।

Describe the cartesian sign convention used in ray optics.

प्रश्न (2.3) कॉसेल और लुईस का अष्टक नियम समझाइये।

Explain the octet rule of Kossel and Lewis.

प्रश्न (24) अम्लराज (Aqua regia) क्या होता है? इसके उपयोग लिखिए।

What is Aqua-regia? Write its uses.

प्रश्न : (25) पीयूष ग्रन्थि पर टिप्पणी कीजिए।

Write a note on Pituitary gland.

प्रश्न : (2.6) कोशिका चक्र पर टिप्पणी लिखिए।

Write a note on cell cycle.

प्रश्न : (2.7) केश मेमोरी क्या होती है?

What is Cache Memory?

प्रश्न : (2.8) ई - सरकार और ई-शासन के मध्य प्रमुख अन्तर क्या है ?

What is the main difference between E-Government and E-Governance?

प्रश्न : (2.11) राष्ट्रीय आयुष मिशन के मुख्य उद्देश्य संक्षेप में लिखिए।

Write in brief, the main objectives of National Ayush Mission.

प्रश्न : (2.12) पंचकर्म चिकित्सा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Panchakarma Chikitsa.

प्रश्न : (2.13) कृत्रिम बुद्धिमत्ता क्या है? यंत्र कैसे बुद्धिमत्ता प्राप्त करते हैं?

What is Artificial Intelligence? How does a machine acquires Artificial Intelligence?

प्रश्न : (2.14) विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र (VSSC) के मुख्य उद्देश्य क्या हैं?

What are the main objectives of Vikram Sarabhai Space Centre (VSSC)?

प्रश्न : (2.15) जलीय बायोमास क्या है ? इसके लाभ क्या हैं?

What is aquatic biomass? What are its advantages?

प्रश्न : (2.16) भू-तापीय ऊर्जा से बिजली कैसे बनती है ?

How is electricity generated from geothermal energy?

प्रश्न : (2.17) हरित पट्टियों के मुख्य उपयोग लिखिये ।

Write down about the main uses of green belts.

प्रश्न : (2.18) पर्यावरणीय शिक्षा के कार्यक्रमों (प्रोग्राम्स) पर टिप्पणी कीजिये ।

Comment on Environmental Education Programmes.

प्रश्न : (2.19) पृथ्वी की तीन अलग-अलग परतों पर टिप्पणी लिखें।

Write a note on the three different layers of the Earth.

प्रश्न : (2.20) ग्रेनाइट पर एक टिप्पणी लिखें।

Write a note on granite.

प्रश्न : 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप- प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है। **(11×10=110)**

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question ideally in 200 words. All questions are compulsory. Each question carries 11 (eleven) marks.

प्रश्न : (3.1) विद्युत धारा के तापीय प्रभाव के व्यावहारिक अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए ।

Discuss the practical applications of heating effect of electric current.

प्रश्न : (3.2) साबुनीकरण से आप क्या समझते हैं? साबुन कठोर जल में कार्य क्यों नहीं करता है ? समझाइये।

What do you understand by saponification? Why does soap not work in hard water? Explain.

प्रश्न : (3. 3) मनुष्य में भोजन के पाचन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

Describe the process of digestion of food in human.

प्रश्न : (3. 4) वेब पेज क्या होता है? एक अच्छी वेबसाइट की विशेषताएँ बताइए ।

What is a web page? List the features of a good website.

प्रश्न : (3.5) A, B और C किसी एक लक्ष्य को भेदने की कोशिश करते हैं। A, लक्ष्य को 5 प्रयास में 3 बार, B, 5 प्रयास में 2 बार एवं C, 4 प्रयास में 3 बार भेद सकता

है। निम्न घटनाओं की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(अ) उनमें से कोई दो लक्ष्य भेदे

(ब) कम से कम दो लक्ष्य भेदे

A, B and C try to hit a target. A can hit the target 3 times in 5 shots, B, 2 times in 5 shots and C, 3 times in 4 shots. Find the probability of the following events :

(a) Any two of them hit

(b) At least two of them hit

प्रश्न : (3.6) मध्य प्रदेश शासन की महत्वपूर्ण स्वास्थ्य संबंधी कल्याणकारी योजनाओं का विस्तार से वर्णन करें।

Describe in detail, the important health related welfare schemes of Madhya Pradesh Government.

प्रश्न : (3.7) भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन का विस्तृत विवरण दीजिए।

Give a detailed account of the Indian Space Research Organisation.

प्रश्न : (3.8) ऊर्जा ऑडिट क्या होता है ? इसकी आवश्यकता क्यों है ? What is energy audit? Why is it needed?

प्रश्न : (3.9) पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) पर एक निबंध लिखिये।

Write an essay on Environmental Impact Assessment (EIA) .

प्रश्न : (3.9) पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) पर एक निबंध लिखिये।

Write an essay on Environmental Impact Assessment (EIA).

प्रश्न : (3.10) अपक्षय को परिभाषित करें तथा भौतिक अपक्षय के कारणों पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखें।

Define weathering and write a detailed note on the causes of physical weathering.

2022

प्रश्न : 1. इस प्रश्न में 30 अतिलघूत्तरीय उप प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 15 से 20 शब्दों में देना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

(3×30 = 90)

Que. : 1. This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in maximum 15 to 20 words. All questions are compulsory. Each question carries 03 (three) marks.

प्रश्न : (1.1) "ऊर्जा की इकाई वही है जो कार्य की है।" क्या यह वाक्य सही है या गलत ?

"Energy has the same unit as that of work." Is this sentence true or false?

प्रश्न : (1.2) निर्वात में प्रकाश की गति कितनी होती है ? क्या यह अलग-अलग माध्यमों के लिए अलग-अलग होती है ?

What is the speed of light in vacuum? Is it different for different medias?

प्रश्न : (1.3) विद्युत धारा की एस०आई० इकाई क्या है ?

What is the S.I. unit of electric current?

प्रश्न : (1.4) रासायनिक परिवर्तन के उदाहरण दीजिए।

Give examples of chemical change.

प्रश्न : (1.5) मॉर्फिन को कभी-कभी अहिफेनी (ओपिएट्स) क्यों कहा जाता है ?

Why is morphine sometimes referred to as opiates?

प्रश्न : (1.6) M-कोश (कक्षा) में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या क्या होगी ?

What will be the maximum number of electrons in M-shell. (orbit)?

प्रश्न : (17) अधिकांश जीवाणु कोशिका भित्तियाँ किस पदार्थ की होती हैं ?

Most of the bacterial cell walls are made up of which substance?

प्रश्न : (18) किण्वन को परिभाषित कीजिए ।

Define fermentation.

प्रश्न : (1.9) 70s एवं 80s राइबोजोम में 'S' क्या दर्शाता है ?

What does 'S' indicate in 70S and 80S ribosomes?

प्रश्न : (1.10) हाइब्रिड कम्प्यूटर क्या होता है ?

What is hybrid computer?

प्रश्न : (1.11) इन्टरनेट और वर्ल्ड वाइड वेब (www) में क्या अन्तर है ?

Differentiate between Internet and World Wide Web (www).

प्रश्न : (1.12) नागरिकों और अन्य हितधारकों को जानकारी और सेवाओं के लिए एकल खिड़की पहुंच प्रदान करने हेतु भारत सरकार का कौन-सा पोर्टल है ?

Which portal provides a single window access to the information and services provided by the Indian Government for citizens and other stakeholders?

प्रश्न : (1.13) एक पासे को एक बार फेंकने पर, एक सम संख्या आने की प्रायिकता क्या होगी ?

What is the probability of getting an even number in a single throw of a dice?

प्रश्न : (1.14) शून्य एवं बीस के मध्य कितनी अभाज्य संख्याएँ होती हैं?

How many prime numbers are there between zero and twenty?

प्रश्न : (1.15) 3:5, 5: 7 और 7 9 का मिश्रित अनुपात ज्ञात कीजिए ।

Find the compound ratio of 3 : 5, 5 : 7 and 7:9.

प्रश्न : (1.16) DOTS का पूर्ण रूप क्या है?

What is the full form of DOTS?

प्रश्न : (1.17) अष्टांग योग क्या है ?

What is Ashtanga Yoga?

प्रश्न : (1.18) UNICEF पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on UNICEF.

प्रश्न : (1.19) हरगोबिंद खुराना को किस विषय में नोबेल पुरस्कार मिला था ?

In which subject did Har Gobind Khorana receive Nobel Prize?

प्रश्न : (1.20) चंद्रयान-3 के लैंडर और रोवर के नाम बताइए।

Give the names of Lander and Rover of Chandrayaan-3.

प्रश्न : (1.21) कृत्रिम बुद्धिमत्ता क्या है ?

What is Artificial Intelligence?

प्रश्न : (1.22) 'हॉट स्प्रिंग' किसे कहते हैं?

What is a 'hot spring'?

प्रश्न : (1.23) ऊर्जा के पारम्परिक स्रोत से क्या तात्पर्य है ?

What do you mean by conventional source of energy?

प्रश्न : (1.24) जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय सौर ऊर्जा मिशन (JNNSM) कब प्रारंभ किया गया था ?

When was Jawaharlal Nehru National Solar Energy Mission (JNNSM) started?

प्रश्न : (1.25) जैव आवर्धन क्या है ?

What is Biomagnification?

प्रश्न (1.26) मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल क्या है ?

What is Montreal Protocol?

प्रश्न : (1.27) ई-वेस्ट क्या है ?

What is e-waste?

प्रश्न : (1.28) उपरी महाद्वीपीय भूपर्पटी की संरचना क्या है ?

What is the composition of upper continental crust?

प्रश्न : (1.29) आग्नेय शैल को परिभाषित कीजिए।

Define igneous rock.

प्रश्न : (1.30) जलवाही स्तर को परिभाषित कीजिए।

Define an aquifer.

2. इस प्रश्न में 20 लघुत्तरीय उप प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द / 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 05 (पाँच) अंकों का है।

(5×20=100)

Que. : 2. This question contains 20 short answer type sub-questions Answer each question ideally in 50 words / 5 to 6 lines. All questions are compulsory. Each question carries 05 (five) marks.

प्रश्न : (21) उत्तल दर्पण के उपयोगों का वर्णन कीजिए।

Describe the uses of a convex mirror.

प्रश्न : (2.2) एक रूलर को मुक्त-पतन के तहत गिराया जाता है। इस रूलर द्वारा 21 सेमी की दूरी तय की जाती है। प्रतिक्रिया समय को सेकण्ड में ज्ञात कीजिए।

A ruler drops under free fall. The distance travelled by this ruler is 21 cm. Estimate the reaction time in seconds.

प्रश्न : (2.3) NH, एक लुईस क्षार और BF, एक लुईस अम्ल क्यों है? समझाइए।

Why is NH, a Lewis base and BF, a Lewis acid? Explain.

प्रश्न (24) विरंजक चूर्ण के उपयोग लिखिए।

Write the uses of bleaching powder.

प्रश्न (2.5) पौधे के 'भ्रूणपोष (एण्डोस्पर्म)' पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on 'endosperm' of plant.

प्रश्न (2.6) स्वास्थ्य एवं स्वच्छता क्या है?

What is health and hygiene?

प्रश्न (2.7) कम्प्यूटर की प्राथमिक मेमोरी क्या है?

What is the primary memory of a computer?

प्रश्न : (2.8) मशीन स्वतंत्र भाषाएं क्या होती हैं? ऐसी भाषाओं में लिखे गए कोड को कम्प्यूटर कैसे निष्पादित करता है?

What are machine independent languages? How is a code written in such languages executed by a computer?

प्रश्न : (2.9) अमन की आयु रवि की आयु के तीन गुना से 15 वर्ष अधिक है। यदि अमन की आयु 60 वर्ष हो, तो रवि की आयु ज्ञात कीजिए।

Aman's age is 15 years more than three times of Ravi's age. If Aman's age is 60 years, find Ravi's age.

प्रश्न : (2.10) एक शहर की जनसंख्या में 10% की वार्षिक दर से वृद्धि होती है। यदि इसकी वर्तमान जनसंख्या 20000 है, तो 2 वर्ष पश्चात शहर की जनसंख्या ज्ञात कीजिए।

The population of a city increases by 10% annually. If its present population is 20000, find the population of the city after 2 (two) years.

प्रश्न : (2.11) राष्ट्रीय आयुष मिशन (NAM) पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on National AYUSH Mission (NAM).

प्रश्न : (2.12) पल्स पोलियो टीकाकरण का संक्षिप्त वर्णन करें।

Briefly describe Pulse Polio vaccination.

प्रश्न : (2.13) 'TIFR' के बारे में संक्षिप्त विवरण दीजिए ।

Describe briefly 'TIFR'.

प्रश्न : (2.14) भारत सरकार द्वारा दिये जाने वाले 'राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार' के नाम बताइए ।

Give the names of 'Rashtriya Vigyan Puraskar' awarded by the Government of India.

प्रश्न : (2.15) “नगरपालिका ठोस अपशिष्ट, ऊर्जा क्रय को कम करने में सहायक हो सकता है” पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on "Municipal solid waste can help to reduce energy purchase".

प्रश्न (2.16) संयुक्त राष्ट्र ऊर्जा क्रियान्वयन रणनीति, 2025' पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on 'UN-Energy Plan of Action, 2025'.

प्रश्न (2.17) पर्यावरणीय नैतिकता पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Environmental Ethics.

प्रश्न (2.18) पवित्र उपवन क्या हैं? संरक्षण में इनका क्या योगदान है ?

What are sacred groves? What is their role in conservation?

प्रश्न : (2.19) ग्रेवैक सैण्डस्टोन का वर्णन कीजिए ।

Describe greywacke sandstone.

प्रश्न (2.20) लौह अयस्कों के वितरण पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on the distribution of iron ores.

3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

(11 × 10 = 110)

Que: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question ideally in 200 words. All questions are compulsory. Each question carries 11 (eleven) marks.

प्रश्न : (3.1) ऊर्जा क्या है ? इसके विभिन्न रूपों का वर्णन कीजिए। रिन्यूएबल ऊर्जा के बारे में विस्तार से चर्चा कीजिए।

What is energy? Describe its different forms. Discuss renewable energy in detail.

प्रश्न : (3.2) हाइड्रोजन परमाणु के लिए बोहर मॉडल के अभिधारणाओं की व्याख्या कीजिए ।

Explain the postulates of Bohr's model for hydrogen atom.

प्रश्न : (33) प्राकृतिक पादप वृद्धि नियामकों की विस्तार से चर्चा कीजिए ।

Discuss about the natural plant growth regulators in detail.

प्रश्न : (34) सरकार सोशल मीडिया का उपयोग क्यों करती है ?

Why does a Government use social media?

प्रश्न : (36) प्राकृतिक चिकित्सा का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Describe Naturopathy in detail.

प्रश्न : (37) रिमोट सेंसिंग क्या है ? कार्यक्षेत्र के आधार पर इसका वर्गीकरण दीजिए । रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोग की सीमा क्या है ?

What is remote sensing? Give its classification based on scope. What are the ranges of remote sensing application?

प्रश्न : (38) भारत के नाभिकीय ऊर्जा कार्यक्रम पर प्रकाश डालिए ।

Give an account of India's Nuclear Energy Programme.

प्रश्न : (3.9) जैव विविधता संरक्षण से क्या आशय है ? इस संबंध में राष्ट्रीय स्तर पर क्या प्रयास हुए हैं ?

What is meant by biodiversity conservation? What efforts have been made at the National level in this regard?

प्रश्न : (3.10) पृथ्वी के उत्पत्ति के सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए ।

Explain briefly the theories of the origin of the Earth.

2021

प्रश्न 1. इस प्रश्न में 30 अति लघूत्तरीय उप- प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द /एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है। **(30x03=90)**

Que. 1. This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question ideally in 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) marks.

प्रश्न (1.1) क्यूरी तापमान को परिभाषित करें ।

Define Curie temperature.

प्रश्न : (1.2) स्थायी चुम्बक बनाने में स्टील का उपयोग क्यों किया जाता है ?

Why steel is used for making permanent magnets ?

प्रश्न : (1.3) रासायनिक बंध क्या है ?

What is a Chemical Bond?

प्रश्न : (1.4) विरंजक चूर्ण का रासायनिक सूत्र लिखिए ।

Write chemical formula of bleaching powder.

प्रश्न : (1.5) जशद-लेपन (गैल्वेनाइजेशन) क्या है ?

What is Galvanisation ?

प्रश्न : (1.6) कोशिका को परिभाषित कीजिए ।

Define the cell.

प्रश्न : (1.8) भोजन के प्रमुख घटक क्या हैं ?

What are main components of food?

प्रश्न : (1.9) पौधों (पादपों) में जड़ रोमों के प्रमुख कार्य क्या हैं ?

What are the main functions of root hair in plants?

प्रश्न (1.10) फिशिंग या ई-मेल स्पूफिंग में क्या किया जाता है ?

What is done in phishing or e-mail spoofing ?

प्रश्न : (1.11) एक ई-मेल पते का सामान्य प्रारूप क्या होता है ?

What is the usual format of e-mail address?

प्रश्न : (1.12) Android, Fedora, Windows और iOS किसके नाम हैं ?

Android, Fedora, Windows and iOS are names of what?

प्रश्न : (1.16) योग (Yoga) की परिभाषा लिखें ।

Explain definition of Yoga.

प्रश्न : (1.17) विश्व स्वास्थ्य संगठन (W.H.O.) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें ।

Write short note on World Health Organization.

प्रश्न : (1.18) भारत सरकार ने आयुष विभाग में किन-किन चिकित्सा पद्धतियों का समायोजन

किया है ?

Government of India has included which Traditional systems of health care in the Ministry of Ayush ?.

प्रश्न : (1.19) प्रगत प्रौद्योगिकी केन्द्र कहाँ स्थापित है ? किस वैज्ञानिक का नाम इससे जुड़ा

हुआ है ?

Where is the Centre for Advanced Technology located? Who is the Scientist associated with this ?

प्रश्न : (1.20) वैज्ञानिक प्रफुल्लचन्द्र रॉय का मुख्य योगदान क्या है ?

What is the main contribution of Scientist Prafullachandra Roy ?

प्रश्न : (1.21) भारत में रिमोट सेंसिंग का कार्य कब प्रारम्भ हुआ ?

When Remote sensing work started in India?

प्रश्न : (1.22) कॉप-26 शिखर सम्मेलन के अनुसार, भारत कब तक 'नेट जीरो' कार्बन

उत्सर्जन का लक्ष्य प्राप्त करेगा ?

As per the COP - 26 conference, when India will achieve 'Net Zero' carbon emission target ?

प्रश्न : (1.23) 'TERI' का विस्तृत रूप है

Full form of 'TERI' is

प्रश्न: (1.24) 'जैव-ईंधन सेल' क्या होता है ?

What is 'Bio-fuel cell' ?

प्रश्न : (1.25) पर्यावरण नैतिकता को परिभाषित कीजिये ।

Define the environmental ethics.

प्रश्न: (1.26) पर्यावरण संरक्षण कानून के तीन नाम बताइये ।

Give the three names of Environmental Act.

प्रश्न: (1.27) प्रमुख पर्यावरणीय मुद्दों का वर्णन कीजिये ।

Describe the major environmental issues.

प्रश्न : (1.28) भू-विज्ञान को परिभाषित करें ।

Define Geology.

प्रश्न : (1.29) पृथ्वी की अधिकतम आयु क्या है ?

What is the maximum age of the Earth ?

प्रश्न: (1.30) सूचकांक जीवाश्म क्या है ?

What is Index Fossil ?

प्रश्न : 2. इस प्रश्न में 20 लघुत्तरीय उप- प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द

15 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 05 (पाँच) अंकों का है। **(20x05 = 100)**

Que. 2. This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question ideally in 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Each question carries 5 (Five) marks.

प्रश्न : (2.1) एक मोटर साइकिल चालक का द्रव्यमान, मोटर साइकिल के साथ 90 किग्रा है । गतिज ऊर्जा में वृद्धि की गणना करें यदि चाल 6.0 कि. मी./घंटा से बढ़कर 12 कि.मी./घंटा हो जाती है ।

The mass of motor cyclist together with the motorcycle is 90 kg. Calculate the increase in Kinetic energy if the speed increases from 6.0 km/h to 12 km/h.

प्रश्न : (2.2) ऊष्मा स्थानांतरण के तीन तरीके क्या हैं ?

What are the three modes of heat transfer ?

प्रश्न : (2.3) मिश्रण एवं यौगिक में तीन अंतर लिखिए ।

Write three differences between mixtures and compounds.

प्रश्न : (2.4) सक्रियता श्रेणी क्या है ? समझाइए ।

What is Activity Series ? Explain.

प्रश्न : (2.5) श्वसन क्या है ? जीवों में प्रमुख श्वसन अंग कौन से हैं ?

What is respiration? What are the main respiratory organs in organisms?

प्रश्न : (2.6) स्तनधारी के वृषण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

Write a short note on testes of mammals.

प्रश्न (2.7) कम्प्यूटर के इनपुट और आउटपुट डिवाइस का क्या कार्य होता है ? प्रत्येक प्रकार के डिवाइस के दो-दो उदाहरण लिखिए ।

What is the function of input and output devices of computer ? Give two examples of each of the devices.

प्रश्न : (2.8) "डिजी लॉकर " उपयोग करने से नागरिकों को क्या लाभ हैं ?

What are the benefits to citizens using "Digilocker"?

प्रश्न : (2.9) श्याम के पिता की आयु, श्याम की आयु के तीन गुने से 5 वर्ष अधिक है । श्याम के पिता की आयु 47 वर्ष है। श्याम की आयु ज्ञात कीजिये ।

Shyam's father's age is 5 years more than three times Shyam's age. Shyam's father is 47 years old. Find Shyam's age.

प्रश्न (2.10) दो खिलाड़ी सीता और गीता टेबिल टेनिस का मैच खेलती हैं। यह ज्ञात है कि सीता द्वारा मैच जीतने की प्रायिकता 0.59 है। गीता के मैच जीतने की क्या प्रायिकता है?

Two players, Sita and Geeta, play a Table-tennis match. It is known that the probability of Sita winning the match is 0.59. What is the probability of Geeta winning the match?

प्रश्न (2.11) भारत सरकार के आयुष्मान भारत कार्यक्रम की संक्षिप्त व्याख्या करें ।

Write short note on Ayushman Bharat Programme of government of India.

प्रश्न (2.12) भारत के "परिवार नियोजन" कार्यक्रम की संक्षिप्त व्याख्या करें ।

Explain "Family Planning" programme of India.

प्रश्न : (2.13) क्लोनिंग क्या है ? संक्षेप में समझाइये ।

What is cloning ? Explain briefly.

प्रश्न (2.14) भू-स्थिर उपग्रह का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

Describe in brief the Geo-stationary satellite,

प्रश्न (2.15) ऊर्जा संकट के पीछे प्रमुख कारण क्या हैं ?

What are the main reasons behind energy crisis?

प्रश्न : (2.16) पवन ऊर्जा संयंत्र की स्थापना के समय पवन की प्रकृति को प्रभावित करने

वाले कारक क्या हैं ?

What are the factors affecting the nature of the wind while establishing the wind energy plant ?

प्रश्न (2.17) ऊर्जा सब्सिडी की अवधारणा स्पष्ट करें तथा प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र का उदाहरण दें।

Describe the concept of energy subsidy and give example of Natural Ecosystem.

प्रश्न : (2.18) पारंपरिक जल प्रदूषण को नियंत्रित करने वाली नीति की व्याख्या करें।

Describe the traditional water pollution control policy.

प्रश्न : (2.19) अपदलनी कायांतरण क्या है ?

What is Cataclastic metamorphism?

प्रश्न (2.20) तेलीय जाल को परिभाषित कीजिए।

Describe oil traps.

प्रश्न : 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप- प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

(10×11 = 110)

Que. 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question ideally in 200 words. All questions are compulsory. Each question carries 11 (Eleven) marks.

प्रश्न : (3.1) एन्ट्रॉपी को विस्तार से परिभाषित करें।

Define in detail about entropy. **YOUR MAINS PREP PARTNER**

प्रश्न : (3.2) PH स्केल को विस्तार से समझाइए।

Explain pH scale in detail.

प्रश्न (3.3) थायरॉइड ग्रन्थि की संरचना, उसके हार्मोन तथा संबंधित विकारों का वर्णन कीजिए।

Describe the structure of thyroid gland, its hormone and related disorders.

प्रश्न (3.4) कंप्यूटर में भाषा अनुवादक (लैंग्वेज ट्रांसलेटर्स) क्यों आवश्यक हैं ? कंप्यूटिंग सिस्टम्स में अनुवादकों के विभिन्न प्रकार क्या हैं ?

Why language translators are required in computers ? What are the different types of translators in computing systems ?

प्रश्न : (3.5) दो अंकों वाली एक संख्या के दोनों अंकों में 3 का अंतर है, इस संख्या में इसके अंकों को बदलकर प्राप्त संख्या को जोड़ने पर 143 प्राप्त होता है। मूल संख्या क्या होगी ?

The digits of a two digit number differ by 3, if the digits are interchanged and the resulting number is added to the original number, we get 143. What can be the original number ?

प्रश्न : (3.6) राष्ट्रीय टीकाकरण कार्यक्रम का तालिकावत् ब्यौरा प्रस्तुत करें।

Explain National Immunization Schedule in table (chart) form.

प्रश्न (3.7) जैव-प्रौद्योगिकी का स्वास्थ्य के क्षेत्र में उपयोग बताइए।

Describe the uses of Biotechnology in the health sector.

प्रश्न (3.8) 'मध्यप्रदेश नवीकरणीय ऊर्जा नीति-2022' की परिकल्पना एवं उद्देश्य लिखिए।

Write the hypothesis and objectives of "Madhya Pradesh Renewable Energy Policy-2022".

प्रश्न (3.9) भारत के सन्दर्भ में पर्यावरणीय शिक्षा एवं जागरूकता कार्यक्रमों का विवरण दें।

Describe the environmental education and programmes in India.

प्रश्न (3.10) प्रारम्भिक अवसादी संरचनाओं का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe Primary Sedimentary structures in detail.

2020

प्रश्न: 1. इस प्रश्न में 30 अतिलघुत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 10 शब्द / एक पंक्ति होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है। **(30 × 3 = 90)**

Que.: 1. This question contains 30 very short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 10 words/one line. All questions are compulsory. Each question carries 03 (three) marks.

प्रश्न : (1.1) 200 N का एक बल 50 किग्रा. द्रव्यमान की एक स्लेज को खिंचता है तथा 40 N के घर्षण बल को काबू करता है। स्लेज का त्वरण क्या होगा?

A force of 200 N pulls a sledge of mass 50kg and overcomes a frictional force of 40 N. What is the acceleration of the sledge?

प्रश्न : (1.2) टर्मिनल वेग को परिभाषित करें।

Define terminal velocity.

प्रश्न: (1.3) एक पदार्थ से जब प्रकाश एक पदार्थ से दूसरे पदार्थ से गुजरता है तो उसकी आवृत्ति, तरंगदैर्घ्य और गति पर क्या प्रभाव होगा ?

When light is transmitted from one material to another, then what will be the effect on its frequency, wavelength and speed?

प्रश्न: (1.4) एक अधातु का नाम लिखिये जो कि धातुओं के समान चमकीला गुण रखती है। Write name of a non-metal having lustrous property similar to metals.

प्रश्न: (1.5) निम्नलिखित में से लूइस अम्लों को पहचानिये:

NH₃, AlCl₃, Cl₂, SO₂

Identify the Lewis acids in the following:

NH₃, AlCl₃, Cl₂, SO₂

प्रश्न : (1.6) P- नाइट्रोफीनॉल और O- नाइट्रोफीनॉल में हाइड्रोजन बंध के प्रकार लिखिये ।

Write the types of hydrogen bonding in P-nitrophenol and O-nitrophenol.

प्रश्न : (1.7) वाष्पोत्सर्जन को परिभाषित कीजिये ।

Define the transpiration.

प्रश्न : (1.8) हीमोग्लोबिन क्या है ?

What is haemoglobin?

प्रश्न : (1.9) वसा में घुलनशील एवं जल में घुलनशील विटामिंस के नाम लिखिये ।

Write the names of fat soluble and water soluble vitamins.

प्रश्न : (1.10) कंपाइलर को परिभाषित करें।

Define the compiler.

प्रश्न : (1.11) ब्लॉग क्या है?

What is blog?

प्रश्न : (1.12) ई-गवर्नेंस के विभिन्न चरणों को सूचीबद्ध कीजिये ।

List the different stages of e-governance.

प्रश्न : (1.16) एन. पी. सी. डी. सी. एस. संक्षेपाक्षर है

NPCDCS is abbreviated form of

प्रश्न : (1.17) डेंगू ज्वर संक्रमण का कारक है

The causative agent of Dengue fever is

प्रश्न : (1.18) आयुष्मान भारत योजना अंग है।

Ayushman Bharat Yojana is the part of

प्रश्न : (1.19) राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2022 की थीम क्या थी?

What was the theme of National Science Day 2022?

प्रश्न : (1.20) जैव-प्रौद्योगिकी में सुनहरा रंग क्या प्रदर्शित करता है ?

What is represented by gold color in biotechnology?

प्रश्न : (1.21) इसरो द्वारा विकसित लॉन्च व्हीकल की पाँचों पीढ़ियों के नाम लिखिये ।

Write names of five generations of launch vehicles developed by ISRO.

प्रश्न: (1.22) महासागरीय ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा किस प्रकार प्राप्त होती है?

How is electric energy obtained from oceanic energy?

प्रश्न: (1.23) ऊर्जा प्रबंधन से आप क्या समझते हैं?

What do you mean by energy management?

प्रश्न : (1.24) ऊर्जा संरक्षण द्वारा ऊर्जा रणनीतियों में कैसे सहायता मिलती है?

How does energy conservation helps in energy strategies?

प्रश्न : (1.25) निम्नलिखित के पूर्ण रूप लिखिये:

(i) IUCN

(ii) UNEP

Write the full forms of the following:

(i) IUCN

(ii) UNEP

प्रश्न: (1.26) सतत् विकास को समझाइये।

Explain the term sustainable development.

प्रश्न : (1.27) परमाणु ऊर्जा क्या होती है?

What is nuclear energy?

प्रश्न: (1.28) किस आधार पर पृथ्वी के बाहरी कोर को तरल माना जाता है?

On what basis outer core of the earth is assumed to be liquid?

प्रश्न: (1.29) " आर्कोज" क्या है?

What is an 'Arkose'?

प्रश्न: (1.30) " अयस्क" क्या है?

What is an 'Ore'?

प्रश्न: 2. इस प्रश्न में 20 लघुत्तरीय उप- प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 50 शब्द / 5 से 6 पंक्तियाँ होगी। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 05 (पाँच) अंकों का है। **(20 × 5 = 100)**

Que.:2. This question contains 20 short answer type sub-questions. Answer each question in ideal 50 words/5 to 6 lines. All questions are compulsory. Each question carries 05 (Five) marks. प्रश्न : (21) लूमींग घटना का वर्णन करें

Describe the phenomenon of Looming.

प्रश्न: (22) विरोधी ध्वनि की अवधारणा की व्याख्या करें।

Explain the concept of anti-sound.

प्रश्न (2.3) नाभिकीय विखंडन को परिभाषित कीजिये। विखंडन अभिक्रिया में क्यों उच्च मात्रा में ऊर्जा मुक्त होती है?

Define nuclear fission. Why fission reaction produces large amount of energy?

प्रश्न (2.4) हुंड का अधिकतम बहुलता नियम परिभाषित कीजिये एवं p, d एवं f कक्षकों में युग्मन होने के लिये न्यूनतम इलेक्ट्रॉनों की संख्या बताइये।

Define Hund's rule of maximum multiplicity and tell the minimum number of electrons for pairing in p, d and f orbitals.

प्रश्न (2.5) एड्स पर संक्षेप में टिप्पणी कीजिये।

Comment on AIDS briefly.

प्रश्न: (2.6) समसूत्री कोशिका विभाजन की विभिन्न अवस्थाओं पर टिप्पणी कीजिये।

Comment on different stages of mitosis cell division.

प्रश्न (2.7) प्रथम पीढ़ी के कंप्यूटरों का वर्णन कीजिये।

Explain about first generation of computers.

प्रश्न (2.8) सोशल मीडिया क्या है और इसका क्या महत्त्व है? इसके कोई दो उपयुक्त उदाहरण दीजिये।

What is social media and its importance? Give any two suitable examples.

प्रश्न (2.11) संक्रामक रोग से क्या तात्पर्य है? व्याधिक्षमत्व (रोधक्षमत्व) कितने प्रकार का होता है?

Define communicable diseases and comment on types of immunity.

प्रश्न (2.12) राष्ट्रीय बाल स्वास्थ्य कार्यक्रम (RBSK) क्या है? इसके मूल उद्देश्यों पर प्रकाश डालें।

Write short note on Rashtriya Bal Svasthya Karyakram (RBSK) and its aims and objectives.

प्रश्न (2.13) कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.) के उपयोग में आप नरम (सॉफ्ट) और दृढ़ (हार्ड) कृत्रिम बुद्धिमत्ता से क्या समझते हैं?

What do you understand by soft and hard artificial intelligence in using artificial intelligence? प्रश्न (2.14) राष्ट्रीय सुदूर संवेदी केंद्र, हैदराबाद द्वारा किये जा रहे कार्यों का संक्षिप्त विवरण दीजिये।

Describe briefly the work responsibilities done by National Remote Sensing Centre, Hyderabad.

प्रश्न: (2.15) सौर सैल किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

What is the principle of working of solar cell?

प्रश्न: (2.16) पारंपरिक और गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों में अंतर बताइये।

Differentiate between conventional and non-conventional sources of energy.

प्रश्न (2.17) प्रकाश रासायनिक स्मॉग का संक्षिप्त वर्णन कीजिये।

Describe in brief about photochemical smog.

प्रश्न: (2.18) पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं तथा उनके मूल्यांकन पर संक्षिप्त में लिखिये।

Write in short about ecosystem services and their valuation.

प्रश्न (2.19) अपक्षय और अपरदन में क्या अंतर है?

What is the difference between weathering and erosion?

प्रश्न: (2.20) खनिज शब्द को परिभाषित करें।

Define term "mineral".

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 10 दीर्घ उत्तरीय उप प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु आदर्श शब्द सीमा 200 शब्द है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है। **(10 × 11 = 10)**

Que.: 3. This question contains 10 long answer type sub-questions. Answer each question in ideal 200 words. All questions are compulsory. Each question carries 11 (eleven) marks.

प्रश्न: (3.1) लौह चुंबकीय, अनु चुंबकीय तथा प्रति चुंबकीय पदार्थों के गुणों की विस्तार से तुलना करें।

Compare in detail the properties of ferromagnetic, paramagnetic and diamagnetic materials.

प्रश्न : (3.2) VSEPR सिद्धांत क्या है? इस सिद्धांत के आधार पर CH, NH व HO अणुओं की आकृति की विवेचना कीजिये ।

What is VSEPR theory? Discuss the shapes of CH, NH, and H₂O molecules on the basis of this theory.

प्रश्न : (3.3) प्रतिरक्षा तंत्र क्या है? इसके घटकों को बताइये। जन्मजात प्रतिरक्षा का विस्तृत वर्णन कीजिये। What is immune system? Give its components. Describe innate immunity in detail.

प्रश्न: (3.4) माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस सॉफ्टवेयर के उपयोग और कार्यों को समझाइये।

Explain the uses and applications of Microsoft Office Software.

प्रश्न: (3.6) आयुष एड्स एवं कोविड- 19 पर संक्षिप्त टिप्पणी दें।

Give short comments on Ayush, AIDS and Covid-19.

प्रश्न: (3.7) भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रमों की सामाजिक भूमिका का विश्लेषण कीजिये ।

Analyze the social dimensions of India Space Programmes.

प्रश्न: (3.8) राष्ट्रीय ऊर्जा नीति के सामाजिक एवं राजनैतिक कारकों पर चर्चा कीजिये।

Discuss key socio-political factors influencing National Energy Policy.

प्रश्न: (3.9) जैव-विविधता के प्रमुख खतरों का विस्तृत वर्णन कीजिये ।

Describe in detail about the major threats of biodiversity loss.

प्रश्न: (3.10) मृदा निर्माण को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन करें।

Describe the factors affecting soil formation.

2019

प्रश्न: 1. इस प्रश्न में 15 अति लघु उत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 15 से 20 शब्दों में देना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

(15 × 3 = 45)

Que.: 1. This questions contains 15 very short type sub-questions. Answer each question in maximum 15 to 20 words. All questions are compulsory. Each question carries 3 (three) marks.

प्रश्न : (11) "जिप्सम तथा प्लास्टर ऑफ पेरिस" में क्या अन्तर है ?

What is the difference between "Gypsum and Plaster of Paris"?

प्रश्न : (1.2) एक रेलवे प्लेटफार्म पर एक कुली अपने सिर पर 30kg वजन रखकर चल रहा है। कुली के द्वारा किया गया कार्य कितना है?

A coolie is walking on a railway platform with a load of 30kg on his head. How much work is done by coolie?

प्रश्न: (1.3) जल-- कुंभी, जल की सतह पर क्यों तैरती है?

Why water hyacinth floats on water?

प्रश्न: (1.7) पाई चार्ट क्या है?

What is the Pie Chart?

प्रश्न : (1.9) राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा नीति के भाग लिखिए।

Write the name of parts of National Intellectual Property Rights.

प्रश्न: (1.10) पारजीवी जंतु ।

Transgenic Animals.

प्रश्न (1.11) ऊर्जा प्रबंधन: चुनौतिया और मुद्दे ।

Energy Management: Issues and Challenges.

प्रश्न: (1.12) मल कीचड़ प्रबन्धन से क्या आशय है?

What do you mena by fecal sludge management?

प्रश्न: (1.13) जैवोपचारण।

Bioremediation.

प्रश्न : (1.14) वेंकटरमण रामाकृष्णन ।

Venkatraman Ramakrishnan.

प्रश्न (1.15) जैव आवर्धन ।

Biomagnification.

प्रश्न:2.निम्नलिखित में से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 100 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक प्रश्न 6 (छ :) अंकों का है।

(10 × 6 = 60)

Que.: 2. Write the answer of any ten of the following questions in maximum 100 words. Each question carries 6 (six) marks.

प्रश्न (2.1) बोर के परमाणु मॉडल का वर्णन कीजिये ।

Describe Bohr's model of an atom.

प्रश्न: (2.2) सोनिक बूम एवं इसका प्रभाव ।

Sonic Boom and its effects.

प्रश्न (2.4) माइटोकॉन्ड्रिया पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Mitochondria.

प्रश्न (2.7) सूदूर संवेदन, इसके प्रकार एवं उपयोगिता को समझाइये।

Explain remote sensing, its types and uses.

प्रश्न : (2.8) जीवाश्म ईंधन क्या होते हैं? इसके क्या नुकसान होते हैं ?

What are fossil fuels? What are their disadvantages?

प्रश्न (2.9) जलवायु परिवर्तन, इसके कारण एवं निदानात्मक उपायों को समझाइये।

Explain climate change, its causes and remedial measures.

प्रश्न (2.10) मिशन चन्द्रयान-2 पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Mission Chandrayaan-2.

प्रश्न (2.11) पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986 की प्रमुख विशेषताएँ समझाइये।

Explain salient features of Environment Protection Act-1986.

प्रश्न (2.12) बीटी फसल पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Bt Crops.

प्रश्न: 3. इस प्रश्न में 3 उप- प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 300 शब्दों में देना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प भी है। अभ्यर्थी जिस आंतरिक विकल्प का उत्तर दे रहे हैं उसका स्पष्ट उल्लेख उत्तर के समक्ष अनिवार्यतः करें। प्रत्येक प्रश्न 15 (पन्द्रह) अंकों का है। (3 × 15 = 45)

There are 03 sub-questions in this question, each has to be answered in maximum 300 words. All questions are mandatory. There is also an internal option in every question. the answer to the internal option of the candidates is to be made explicitly before the answer. Each question carries 15 (fifteen) marks.

(B) क्वांटम वर्चस्व क्या है? क्वांटम कम्प्यूटिंग पारम्परिक कम्प्यूटिंग से किस प्रकार भिन्न है ? क्वांटम कम्प्यूटिंग के क्या अनुप्रयोग हो सकते हैं?

What is quantum supremacy? How quantum computing is different from traditional computing? What can be the possible applications of quantum computing?

प्रश्न: (3.2) (A) ऊर्जा के वैकल्पित स्रोतों की वर्तमान स्थिति का वर्णन करो। एवं भविष्य में उनकी संभावनाओं की विवेचना करें।

Discuss the current scenario of alternative sources of energy and give an account of their future prospectives.

अथवा / OR

(B) विज्ञान एवं तकनीकी का सामाजिक और आर्थिक विकास में अनुप्रयोग समझाइए। इसके उदाहरण दीजिये।

Explain the applications of science and technology in social and economic development. Give its these glands.

प्रश्न: (33) (A) अन्तः स्रावी ग्रंथियों से क्या समझते हो? इन ग्रंथियों से स्रावित होने वाले हार्मोन्स के कार्यों को संक्षेप में वर्णन करें।

What are endocrine glands? Describe in brief the functions of hormones secreted by these glands.

अथवा / OR

(B) निरंतर उत्पन्न किए जा रहे फेंके गए ठोस कचरे की विशाल मात्रा का निस्तारण करने में क्या क्या बाधाएँ हैं? हम अपने रहने योग्य परिवेश में जमा होते जा रहे जहरीले अपशिष्टों को सुरक्षित रूप से कैसे हटा सकते हैं?

What are the impediments in disposing huge quantities of discarded solid wastes which are continuously being generated? How do we remove safely the toxic wastes that have been accumulating in our habitable environment?

2018

1. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर 1 या 2 पंक्तियों में लिखिए / उत्तर दीजिए:

3×15=45

Write on/Answer the following in 1 or 2 lines each:

(a) न्यूक्लियर रिएक्टर

Nuclear reactor

(b) विटामिन C के स्रोत एवं इसकी कमी से होने वाली बीमारी

Sources of vitamin C and disease caused due to its deficiency

(c) ऐसीटिलीन एवं इसके उपयोग

Acetylene and its uses

(d) अम्ल वर्षा

Acid rain

(e) पाश्चुरीकरण

Pasteurization

(f) कठोर जल

Hard water

(g) सी. एफ. सी.

CFC

(h) समुद्री घोड़ा

Sea horse

(i) निम्नलिखित के पूर्ण रूप लिखिए:

Write the full forms of the following:

(i) UNESCO

(ii) SCOPE

(iii) UNDP

(i). प्लेग (महामारी) के कारक जीव एवं इसके वाहक का वैज्ञानिक नाम लिखिए।

Write the scientific names of causative agent and vector of plague.

(k) किन्ही दो जैविक कीटनाशी के वैज्ञानिक नाम लिखिए।

Write the scientific names of any two biopesticides.

(l) सूर्य के प्रकाश में पाये जाने वाले प्राकृतिक रंगों के क्रमबद्ध नाम लिखिए।

Enlist the natural colours present in sunlight in a sequence.

(m) एक लड़का सड़क के कुत्ते को देखकर तेजी से भागता है उसकी श्वसनदर तेज हो जाती है तथा रक्तचाप भी बढ़ जाता है। उसके रक्त में किस हॉर्मोन की मात्रा अत्यधिक बढ़ी हुई होगी? इस हॉर्मोन को साबित करने वाली ग्रन्थि का नाम लिखिए।

A boy runs fast after seeing a street dog- His breathing becomes fast and blood pressure also increases. Which hormone will be found to be high in his blood? Name the gland secreting this hormone.

(n) ब्लीचिंग पाउडर क्या होता है? इसके दो उपयोग बताइए।

What is bleaching powder? Describe its two uses.

(o) किन्हीं तीन हरित गृह (ग्रीनहाउस गैसों) के नाम लिखिए।

Enlist any three greenhouse gases.

2. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर लगभग 100 शब्दों में लिखिए / उत्तर दीजिए (कोई दस) **6 × 10 = 60**

Write on/Answer the following in about 100 words each (any ten):

(a) प्लास्टर ऑफ पेरिस एवं इसका उपयोग

Plaster of Paris and its uses

(b) संक्षारण एवं इसकी रोकथाम

Corrosion and its prevention

(c) न्यूक्लियर फॉलआउट एवं इसका प्रभाव

Nuclear fallout and its effects

(d) ध्रुवीय उपग्रह एवं उनकी उपयोगिता

Polar satellites and their usefulness

(e) तालाब को एक पारिस्थितिक तंत्र मानते हुए इसके विभिन्न पोषी स्तरों का वर्णन कीजिए तथा उपयुक्त उदाहरण भी लिखिए।

Considering pond an ecosystem, describe its various trophic levels and give suitable example.

(f) एक परीक्षा में छात्रों को उत्तीर्ण होने के लिए, 36% अंक प्राप्त करना आवश्यक था। एक छात्र ने 83 अंक प्राप्त किए, परन्तु वह 7 अंकों से अनुत्तीर्ण घोषित किया गया। परीक्षा के लिए निर्धारित अधिकतम पूर्णांक की गणना कीजिए।

In an examination, the students were required to obtain 36% pass marks. A student obtained 83 marks, but he was declared fail by 7 marks. Calculate the maximum marks allotted for the examination.

(g) डायाबिटीज मेलिटस तथा डायाबिटीज इन्सीपिडस में भेद स्पष्ट कीजिए। इनके लक्षण एवं सम्बन्धित हॉर्मोन का वर्णन कीजिए।

Differentiate diabetes mellitus from diabetes insipidus. Describe their symptoms and concerned hormones.

(h) हीमोफीलिया पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on haemophilia.

(i) विधि विज्ञान से क्या तात्पर्य है? विधि विज्ञान में कीटों की भूमिका समझाइए

What is forensic science? Explain the role of insects in forensic science.

(j) सुदूर सुग्राहिता पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on remote sensing.

(k) साइबर सुरक्षा क्या है और यह क्यों आवश्यक है?

What is cyber defence and why is it essential?

(l) रमेश के पिता रमेश से 27 वर्ष बड़े हैं। 5 वर्ष पश्चात् रमेश की आयु और उसके पिता की आयु का अनुपात 2:3 हो जाएगा। दोनों की वर्तमान आयु की गणना कीजिए।

Father of Ramesh is 27-year older than Ramesh. After 5 years, the ratio of the age of Ramesh and his father will be 2:3, Calculate their present age.

(m) मिश्रधातु क्या होते हैं? उदाहरण सहित समझाइए।

What are alloys? Explain with example.

(n) माध्य, माधिका एवं बहुलक पर टिप्पणी लिखिए।

Write notes on mean, median and mode.

(o) डार्विनवाद का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

Briefly describe Darwinism.

3. निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक का उत्तर लगभग 300 शब्दों में दीजिए (कोई तीन)

Answer any three of the following questions in about 300 words each:

(a) मधुमक्खियों की विभिन्न प्रजातियों के नाम लिखिए। वैज्ञानिक विधि द्वारा मधु प्राप्त करने की विधि का वर्णन कीजिए।

Enumerate various species of honeybees. Describe the scientific method for obtaining honey.

(b) पर्यावरण प्रदूषण को परिभाषित कीजिए। वायु प्रदूषण के विभिन्न स्रोतों एवं सजीवों पर पड़ने वाले इसके दुष्प्रभाव का वर्णन कीजिए इनकी रोकथाम के लिए उपाय भी मुझाइए।

Define environmental pollution. Discuss the various sources of air pollution and its adverse effect on living beings. Also give suggestions for their remedy.

(c) जैव विविधता से क्या तात्पर्य है? हम अन्तर्राष्ट्रीय जैव विविधता दिवस कब मनाते हैं? किसी दिए गए पारिस्थितिक तन्त्र में प्रसार तथा जिनोम संवर्धन के लिए उपयोगी तकनीकों का वर्णन कीजिए।

What is meant by biodiversity? When do we observe International Biodiversity Day? Describe the technologies used for propagation and genome conservation in a given ecosystem.

(d) सूचना प्रौद्योगिकी क्या है? सूचना प्रौद्योगिकी में प्रयुक्त विभिन्न साधनों का वर्णन कीजिए।

What is Information Technology? Discuss various means used in Information Technology.

(e) ऊर्जा के विभिन्न गैर-परम्परागत स्रोतों के नाम लिखिए। उनमें से किन्हीं तीन का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Enumerate the various non-conventional sources of energy. Describe any three of them in detail.

(f) नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(i) विविधता सूचकांक क्या है?

(ii) सिम्पसन सूचकांक एवं सिम्पसन विविधता सूचकांक का वर्णन कीजिए।

(iii) नीचे दिए गए आँकड़ों के लिए सिम्पसन सूचकांक की गणना कीजिए:

जाति	(n)
1. आम	2
2. अशोक	8
3. काजू	1
4. नारियल	1
5. अमलतास	3

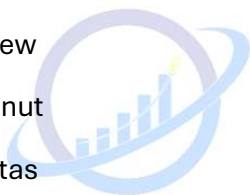
Answer the following questions given below:

(i) What is diversity index?

(ii) Describe Simpson's index and Simpson's index of diversity.

(iii) Calculate Simpson's index for the following data:

Species	(n)
1. Mango	2
2. Ashok	8
3. Cashew	1
4. Coconut	1
5. Amaltas	3



MAINS ORBIT
YOUR MAINS PREP PARTNER

2017

खण्ड-अ /Part-A

1. निम्नलिखित पर एक या दो पंक्तियों में उत्तर लिखिये :

15 x 3 = 45

Write answer in one or two sentences on the following:

(A) रेडियो आइसोटोप्स क्या हैं ?

What are radioisotopes?

(B) जैव विविधता के संवेदनशील क्षेत्र

Hot spots of Biodiversity.

(C) मिश्रधातु को परिभाषित कीजिये ।

Define Alloy.

(D) डी.एन.ए. अंगुली छाप

DNA Finger-printing.

(E) जीवाश्म ईंधन

Fossil Fuel

(F) पूर्ण संख्याएँ

Integers

(G) भारी पानी

Heavy Water

(H) बर्ड (पक्षी) फ्लू एवं स्वाइन (सूअर) फ्लू

Bird Flu and Swine Flu

(I) जैविक खेती

Organic farming

(minat

(J) ई-स्वास्थ्य

e-Health

(K) मटोई (एम.टी.ओ. ई.)

MTOE

(L) सुनहरा चावल

Golden rice

(M) साफा (एस.ए.एफ.ए.)

SAFA

(N) नाभिकीय विखण्डन

Nuclear Fission

2. निम्नलिखित में से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर लगभग 100 शब्दों में दीजिए:

10 × 6 = 60

Answer any 10 questions in about 100 words from the following : (A) मानव अंतःस्रावी तंत्र के बारे में संक्षिप्त में लिखिये ।

Write briefly about Human Endocrine System.

(B) सौर ऊर्जा एवं मध्य प्रदेश प्रांत

Solar energy and Madhya Pradesh.

(C) हरित रसायन विज्ञान क्या है ?

What is green Chemistry?

(D) फेम (एफ.ए.एम.ई.) भारत का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए ।

Describe briefly FAME India.

(E) विज्ञान एवम् तकनीकी के क्षेत्र में भारत के पूर्व राष्ट्रपति माननीय स्वर्गीय डॉ. ए.पी.जे.

अब्दुल कलाम के योगदान की संक्षिप्त में विवेचना कीजिए ।

Discuss briefly the contribution of former President of India honourable Late Dr. A.P.J. Abdul Kalam in the field of science and technology.

(F) सुपर कम्प्यूटर एवं भारत

Super Computer and India.

(G) विश्व बौद्धिक / प्राज्ञजीवी / बुद्धिजीवी सम्पदा संगठन (वाईपो) क्या है ?

What is World Intellectual Property Organization (WIPO)?

(H) अल-नीनो एवं ला नीनो के प्रभाव की संक्षिप्त में विवेचना कीजिए ।

Discuss briefly the effects of El-Nino and La-Nino.

(I) बॉस (बी.ओ.एस.एस.) का क्या तात्पर्य है ?

What is BOSS ?

(J) जैव विविधता की मध्य प्रदेश के विशेष संदर्भ में विवेचना कीजिए ।

Discuss Biodiversity with special reference to Madhya Pradesh.

(K) जैव प्रौद्योगिकी एवं सामाजिक विकास

Bio-technology and Social-development.

(L) हरित इमारतों का क्या तात्पर्य है ?

What are Green buildings?

(M) आपदा प्रबन्धन से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Disaster Management?

(N) "मॉम" (एम.ओ.एम.) क्या है ?

What is "MOM" ?

3. निम्नलिखित प्रश्नों में से **किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लगभग 300 शब्दों में दीजिये : 3 x 15 = 45**

Answer any three of the following questions in about 300 words :

(A) "वैश्विक ताप वृद्धि" एवम् "जलवायु परिवर्तन" क्या है ? इनके कारणों को विवेचित कीजिए । जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव / प्रतिकूल प्रभाव लिखिये एवम् अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर इसकी रोकथाम के लिए किये जा रहे प्रयासों का वर्णन कीजिए ।

What is "Global Warming" and "Climate Change" ? Discuss their causes. Write down the adverse effects of climate change and describe the international efforts are to be taken to control it.

(B) "मेक इन इंडिया" अभियान /कार्यक्रम क्या है ? यह अभियान /कार्यक्रम भारत के सामाजिक एवम् आर्थिक विकास में किस प्रकार सहायक सिद्ध होगा ? समझाइये ।

What is "Make in India" programme ? How this programme will be helpful in the socio-economic development of INDIA ? Explain.

(C) निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

Write down short notes on the following:

(i) नैनो-तकनीकी के विविध उपयोग

Manifold applications of Nano-technology.

(ii) दूरस्थ संवेदन एवम् भौगोलिक सूचना तंत्र (GIS)

Remote sensing and Geographical Information System (GIS).

(iii) मध्य प्रदेश राज्य में जल-संसाधन

Water resources in Madhya Pradesh state.

(D) "सुव्यवस्थित नगर शहर" / "स्मार्ट सिटी" की अवधारणा क्या है ? "सुव्यवस्थित नगर मिशन" / "स्मार्ट सिटी मिशन" के संबंध में हमारे प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के लक्ष्य

एवम् उद्देश्य क्या हैं तथा साथ ही साथ इस मिशन से जुड़ने वाले शहरों के लिए आवश्यक मानदंड क्या हैं ? मध्य प्रदेश प्रांत के कौन-कौन से नगर शहर इस मिशन से जुड़ने वाले हैं ?

What is the concept of "Smart City"? What are the aims and objectives of our Prime Minister Shri Narendra Modi regarding the "Smart City Mission" and along with this what are the necessary criteria / norms for the cities to join this mission? Which cities of Madhya-Pradesh state are ready to be a part of this Mission?

(E) निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

Write short notes on the following:

(i) नाभिकीय ऊर्जा एवम् भारत

Nuclear energy and India

(ii) ई अपशिष्ट प्रबन्धन

e-waste management

(iii) "नमामि गंगे: " एकीकृत "गंगा संरक्षण मिशन

"Namami Gange:" Integrated "GANGA" Conservation Mission

2016

खण्ड अ /Part-A

1. निम्नलिखित पर एक या दो पंक्तियों में उत्तर लिखिए:

15 × 3 = 45

Write answer in one or two sentences on the following:

(A) अनिषेकजनन

Parthenogenesis

(B) तत्त्वों की पीरियोडिक टेबल (आवर्त सारणी)

Periodic table of elements

(C) चुम्बकीय क्षेत्र

Magnetic field

(D) विद्युत धारा

Electric current

(E) जैव-विविधता

Biodiversity

(F) पेटेन्ट

Patent

(G) जीपीएस

GPS

(H) क्षेत्रमिति

Mensuration

(I) सुदूर संवेदन (रिमोट सेंसिंग)

Remote-sensing

(J) मौसम में बदलाव

Climate change

(K) न्यूटन का गति का तीसरा नियम

Newton's Third Law of Motion

(L) चिकित्सकीय ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन

Medical Solid Waste Management



MAINS ORBIT
YOUR MAINS PREP PARTNER

(M) द्वितीयक आँकड़े

Secondary Data

(N) एम. सी. मेहता

M.C. Mehta

(O) ओजोन होल

Ozone hole

2. निम्नलिखित में से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर लगभग 100 शब्दों में दीजिए: **10 × 6 = 60**

Answer any 10 questions in about 100 words from the following :

(A) सम्भाविततावाद पर टिप्पणी लिखिये।

Write short note on Probability Theory.

(B) ऑक्सीश्वसन एवं अनाऑक्सीश्वसन पर टिप्पणी लिखिए।

Write short note on aerobic and anaerobic respiration.

(C) तालिका की सहायता से आंकड़ों की व्याख्या करो।

Write on data interpretation with the help of tables.

(D) धातु तथा अधातु पर संक्षेप में लिखें।

Write in brief about metals and non-metals.

(E) कृषि में जैव-टेक्नोलॉजी के अनुप्रयोग की संक्षिप्त जानकारी दीजिए।

Write in brief on the application of Bio-technology in Agriculture.

(F) ऊर्जा के गैर-पारम्परिक स्रोतों के बारे में संक्षिप्त लिखें।

Write in brief on non-conventional sources of energy.

(G) पर्यावरण नियमों की क्यों आवश्यकता है? पर्यावरण नियमों को बनाने में और उनको लागू करने में आने वाली समस्याओं का संक्षेप में वर्णन करें।

Why there is a need of environmental law? Discuss in brief the problems in making and implementing the environmental laws.

(H) न्यूटन का गति का प्रथम नियम क्या है? संक्षेप में समझाइए।

What is Newton's First Law of motion ? Explain in brief.

(I) पर्यावरण विघटन के उत्तरदायी विभिन्न कारकों की संक्षिप्त में जानकारी दीजिए।

Give a brief information on factors responsible for environmental degradation.

(J) प्राथमिक एवं द्वितीयक लैंगिक लक्षणों के सम्बन्ध में संक्षिप्त में लिखिए।

Write in brief about primary and secondary sexual characters.

(K) नैनो-टेक्नोलॉजी क्या है ? इसके संभावित अनुप्रयोगों को संक्षिप्त में लिखिए ।

What is nano-technology ? Write in brief its possible applications.

(L) रक्त समूह पर लघु टिप्पणी लिखिए ।

Write short note on blood groups.

(N) ऊर्जा प्रबन्धन को समझाइए ।

Explain energy management.

3. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लगभग 300 शब्दों में दीजिए: **3 × 15 = 45**

Answer any three questions in about 300 words from the following :

(A) सूचना एवं संचार तकनीकी क्या है? इनके अनुप्रयोगों को समझाइए ।

What are information and communication technology? Explain their applications.

(B) मेंडल के प्रयोगों एवं आनुवंशिकी के सिद्धान्तों का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए ।

Describe in brief Mendel's Experiments and law of inheritance.

(C) जलवायु परिवर्तन के कारण एवं निदानात्मक उपायों का संक्षिप्त में वर्णन दीजिए ।

Write in brief about causes and solutions of climate change.

(D) ई-वेस्ट प्रबन्धन पर संक्षिप्त लेख लिखिए ।

Write in brief on e-waste management.

(E) कोशिका की संरचना का सचित्र वर्णन करते हुए इसके कार्यों को बताइए ।

Describe the cell structure with the help of suitable diagrams and functions of the cell.

2015

खण्ड-अ /Part-A

1. निम्नलिखित पर एक या दो पंक्तियों में उत्तर लिखिए: **15 × 3 = 45**

Write one or two sentences on the following:

(A) आर्गन गैस एवं उपयोग

Argon gas and its uses

(B) जेल क्रोमेटोग्राफी

Gel-Chromatography

(C) रसेल सॉण्डर्स कपलिंग

Russel-Saunders's Coupling

(D) आइसोबार्स

Isobars

(E) द्विक लवण

Double Salts

(F) नैनो-टेक्नोलॉजी

Nano-technology

(G) क्लोन

Clone

(H) पौधों में पुनरुत्पादन

Reproduction in plants

(I) मनुष्य में आनुवंशिक बीमारियाँ

Hereditary diseases in man

(J) सोलर सेल

Solar Cell

(K) नेबुले

Nebulae

(L) फ्यूज

Fuse

(M) अल्ट्रासोनोग्राफी

Ultrasonography

(N) 4-जी (चतुर्थ जनरेशन)

4G (Fourth Generation)

(O) भार

Weight

निम्नलिखित में से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर लगभग 100 शब्दों में दीजिए:

10 × 6 = 60

Answer any 10 questions in about 100 words from the following :

(A) बौद्धिक संपत्ति अधिकार क्या है ?

What is Intellectual Property Right?



MAINS ORBIT
YOUR MAINS PREP PARTNER

(B) प्रकाश उत्सर्जन डायोड (LED) को समझाइए।

Explain Light Emitting Diode (LED).

(C) ई-अपव्यय प्रबन्धन क्या है?

What is e-waste management?

(D) अल-नीनो (EL-Nino) क्या है?

What is EL-Nino?

(E) बायो-मास ऊर्जा क्या है?

What is bio-mass energy?

(F) जलवायु परिवर्तन एवं ग्लोबल वार्मिंग हेतु भारतीय अनुक्रिया दीजिए।

Give Indian response to climatic change and global warming.

(G) जैविक तंत्र में सोडियम आयन एवं पोटैशियम आयन की भूमिका क्या है?

What is the role of Na⁺ ion and K⁺ ion in biological system?

(H) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन एवं उसके प्रायोगिक उपयोगों की विवेचना कीजिए।

Discuss total internal reflection and its practical applications.

(I) प्रोकैरियोटिक तथा यूकैरियोटिक कोशिकाओं को संक्षेप में समझाइये।

Explain in brief about prokaryotic and eukaryotic cells.

(J) ओजोन परत अवक्षय (रिक्तीकरण) एवं उसके प्रभाव को समझाइये।

Explain Ozone layer depletion and its effects.

3. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लगभग 300 शब्दों में दीजिए **3 x 15 = 45**

Answer any three of the following questions in about 300 words each:

(A) पर्यावरण संरक्षण में धारणीय विकास की भूमिका को समझाइये।

Explain the role of sustainable development in environment protection.

(B) सामाजिक एवं आर्थिक विकास में विज्ञान व तकनीकी के उपयोगों की विवेचना कीजिए।

Discuss applications of science and technology in social and economic development.

(C) कार्बन के विभिन्न अपरूपों (एलोट्रोपिक रूपों) एवं उनके उपयोग लिखिए।

Write down the different allotropic forms of carbon and their uses.

mainsorbit.com

ABOUT US

Welcome to MAINSORBIT — Your MAINS Preparation Partner

At MAINSORBIT, our mission is to provide a **high-quality, structured, and strategic answer writing platform** that empowers aspirants to succeed — with a sharp focus on **MAINS preparation**.

Our aim is to help you:

- Build **strong conceptual clarity**
- Receive **timely, expert-evaluated answers**
- Get the **right mentorship** at every step of your journey

This platform is a result of my personal experience and my team's commitment to supporting serious aspirants like you — across the country — with the guidance and tools we wish we had during our own preparation.

"Write from your desk, improve from your home — with expert guidance from selected and interview-qualified faculty.

Be MAINS ready with MAINSORBIT."

