SAMVEG IAS

IAS | PCS | Civil Services

PREVIOUS YEAR PAPER | विगत वर्ष प्रश्नपत्र

UKPSC COMBINED STATE CIVIL / UPPER SUBORDINATE SERVICES (MAINS) 2023

यूकेपीएससी सम्मिलित राज्य सिविल / प्रवर अधीनस्थ सेवा (मुख्य) परीक्षा 2023

PAPER 6: GENERAL SCIENCE AND TECHNOLOGY | प्रश्नपत्र-6: सामान्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

Max. Marks / पूर्णांक: 200 Time / समय: 3 Hours / तीन घण्टे

Part – 1 (Marks – 30) | भाग – 1 (अंक – 30)

Note : There are 15 questions in this part. All questions are compulsory. Each question carries 02 marks. (Answer Limit : 20 words)

नोट : इस भाग में कुल 15 प्रश्न हैं । सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 02 अंक निर्धारित हैं । (उत्तर सीमा : 20 शब्द)

Q1. What are electromagnetic waves ? Mention their properties.

[Word limit: 20]

विद्युतचुम्बकीय तरंगें क्या हैं ? इनके गुणों का उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q2. Differentiate between nuclear fission and nuclear fusion.

[Word limit: 20]

नाभिकीय विखण्डन एवं नाभिकीय संलयन में विभेद कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q3. Explain the effect of temperature on surface tension of liquids.

[Word limit: 20]

द्रवों के पृष्ठ तनाव पर ताप के प्रभाव को समझाइए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q4. Mention the applications of Global Positioning System (G.P.S.).

[Word limit: 20]

ग्लोबल पोजिशनिंग प्रणाली के अनुप्रयोगों का उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q5. Define watershed and mention its importance.

[Word limit: 20]

जलागम को परिभाषित कीजिए तथा इसके महत्त्व का उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q6. What is the concept of 'Biosphere Reserve' ?

[Word limit: 20]

'जैवमण्डल आरक्षण' की अभिधारणा क्या है ?

[शब्द सीमा: 20]

Q7. Explain the importance of immunology.

[Word limit: 20]

प्रतिरक्षा-विज्ञान के महत्त्व को समझाइए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q8. Explain the difference between active and passive immunity.

[Word limit: 20]

सक्रिय प्रतिरक्षा एवं निष्क्रीय प्रतिरक्षा में अन्तर समझाइये ।

[शब्द सीमा: 20]

Q9. What are food preservatives ? Name any four preservatives.

[Word limit: 20]

खाद्य परिरक्षक क्या हैं ? किन्हीं चार परिरक्षकों के नाम लिखिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q10. Mention the features of digital computers.

[Word limit: 20]

डिजिटल कम्प्यूटर की विशेषताओं का उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q11. Which area of Uttarakhand has been declared as Eco-Sensitive zone ?

[Word limit: 20]

उत्तराखण्ड के किस क्षेत्र को इको-संवेदनशील क्षेत्र घोषित किया गया है ?

[शब्द सीमा: 20]

Q12. What are molecular markers ? Mention their significance.

[Word limit: 20]

आण्विक चिह्नक क्या हैं ? इनके महत्त्वों का उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q13. Indicate the main difference between exocrine and endocrine glands.

[Word limit: 20]

बहिःस्रावी एवं अन्तःस्रावी ग्रन्थियों में मुख्य अन्तर इंगित कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q14. 'E-mail is not a real time communication system', comment on this statement.

[Word limit: 20]

'ई-मेल एक रीयल टाइम संचार प्रणाली नहीं है', इस कथन की समालोचना कीजिए ।

[शब्द सीमा: 20]

Q15. What are the basic principles of TRIPS Agreement ?

[Word limit: 20]

ट्रिप्स (TRIPS) समझौते के मूल सिद्धान्त क्या हैं ?

[शब्द सीमा: 20]

Part – 2 (Marks – 50) | भाग – 2 (अंक – 50)

Note : There are 10 questions in this part. All questions are compulsory. Each question carries 05 marks. (Answer Limit : 50 words)

नोट : इस भाग में कुल 10 प्रश्न हैं । सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 05 अंक निर्धारित हैं । (उत्तर सीमा : 50 शब्द)

Q16. Classify the chromosomes on the basis of position of Centromere. Write brief note on giant chromosomes.

[Word limit: 50]

सेन्ट्रोमियर की स्थिति के आधार पर गुणसूत्रों का वर्गीकरण कीजिए । महागुणसूत्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

[शब्द सीमा: 50]

Q17. Describe any four diseases of honey-bees and their main symptoms.

[Word limit: 50]

मधुमक्खियों में होने वाली किन्हीं चार बीमारियों तथा उनके मुख्य लक्षणों की व्याख्या कीजिए ।

[शब्द सीमा: 50]

Q18. Write the differences between volatile memory and non-volatile memory.

[Word limit: 50]

वोलेटाइल मैमोरी तथा नॉन-वोलेटाइल मैमोरी में क्या अन्तर हैं ?

[शब्द सीमा: 50]

Q19. When was State Disaster Response Force (S.D.R.F.) established by Uttarakhand and who is responsible for State Disaster Response Force ?

[Word limit: 50]

उत्तराखण्ड द्वारा राज्य आपदा प्रतिक्रिया बल (एस.डी.आर.एफ.) की स्थापना कब की गई थी तथा राज्य आपदा प्रतिक्रिया बल के लिए कौन जिम्मेदार है ?

[शब्द सीमा: 50]

Q20. What are the main reasons of land slides and avalanches in the Himalayan region ? Mention them.

[Word limit: 50]

हिमालय क्षेत्र में भूस्खलन एवं हिमस्खलन के प्रमुख कारण क्या हैं ? इनका उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 50]

Q21. Mention the causes of Ozone layer depletion.

[Word limit: 50]

ओजोन परत के ह्रास के कारणों का उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 50]

Q22. Give an account of cultivable species of fishes in Uttarakhand.

[Word limit: 50]

उत्तराखण्ड में मछलियों की संवर्धन योग्य प्रजातियों का विवरण दीजिए ।

[शब्द सीमा: 50]

Q23. Why is blood group O-negative (O^-) considered as the universal donor ? Give the reason for it.

[Word limit: 50]

रक्त समूह O-निगेटिव (O^-) को सार्वत्रिक दाता की तरह क्यों माना जाता है ? इसका कारण बताइए ।

[शब्द सीमा: 50]

Q24. Explain the working mechanism of Solar Cell.

[Word limit: 50]

सौर सेल की कार्यविधि को समझाइए ।

[शब्द सीमा: 50]

Q25. Explain the steps of data processing in Computer System.

[Word limit: 50]

कम्प्यूटर प्रणाली में डेटा प्रोसेसिंग के चरणों की व्याख्या कीजिए ।

[शब्द सीमा: 50]

Part – 3 (Marks – 40) | भाग – 3 (अंक – 40)

Note : There are 07 questions in this part. Candidate should attempt any 05 questions. Each question carries 08 marks. (Answer Limit : 125 words)

नोट : इस भाग में कुल 07 प्रश्न हैं । अभ्यर्थी किन्हीं 05 प्रश्नों का उत्तर दें । प्रत्येक प्रश्न के लिए 08 अंक निर्धारित है । (उत्तर सीमा : 125 शब्द)

Q26. Explain the structure of glucose, and its method of testing.

[Word limit: 125]

ग्लूकोज की संरचना तथा इसके परीक्षण की विधि समझाइए ।

[शब्द सीमा: 125]

Q27. Describe the objectives of National Air Quality Monitoring Programme.

[Word limit: 125]

राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रम के उद्देश्यों का वर्णन कीजिए ।

[शब्द सीमा: 125]

Q28. Give a brief account of types and advantages of bio-fertilizers.

[Word limit: 125]

जैव-उर्वरकों के प्रकार एवं लाभों का संक्षिप्त विवरण दीजिए ।

[शब्द सीमा: 125]

Q29. What are the basic differences between Rural and Urban planning ?

[Word limit: 125]

ग्रामीण एवं शहरी योजना के मध्य मुख्य अन्तर क्या हैं ?

[शब्द सीमा: 125]

Q30. Explain disaster management cycles and its components.

[Word limit: 125]

आपदा प्रबन्धन चक्र एवं उसके अवयवों को समझाइए ।

[शब्द सीमा: 125]

Q31. Discuss the applications of nanotechnology in the field of agriculture and animal husbandry.

[Word limit: 125]

नैनोटेक्नोलॉजी का कृषि एवं पशुपालन के क्षेत्र में अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए ।

[शब्द सीमा: 125]

Q32. What do you understand by 'Genetic-Engineering' ? Mention its applications.

[Word limit: 125]

'आनुवंशिक-अभियांत्रिकी' से आप क्या समझते हैं ? इसके अनुप्रयोगों का उल्लेख कीजिए ।

[शब्द सीमा: 125]

Part – 4 (Marks – 80) | भाग – 4 (अंक – 80)

Note : There are 07 questions in this part. Candidate should attempt any 05 questions. Each question carries 16 marks. (Answer Limit : 250 words)

नोट : इस भाग में कुल 07 प्रश्न हैं । अभ्यर्थी किन्हीं 05 प्रश्नों का उत्तर दें । प्रत्येक प्रश्न के लिए 16 अंक निर्धारित हैं । (उत्तर सीमा : 250 शब्द)

Q33. What do you understand by Intellectual Property Right (IPR) ? Why it is important in biotechnology ?

[Word limit: 250]

बौद्धिक सम्पदा अधिकार (आई.पी.आर.) से आप क्या समझते हैं ? जैव-प्रौद्योगिकी में यह क्यों महत्वपूर्ण है ?

[शब्द सीमा: 250]

Q34. Discuss the main features of Forest Conservation Act, 1980.

[Word limit: 250]

वन संरक्षण अधिनियम, 1980 की मुख्य विशेषताओं की चर्चा कीजिए ।

[शब्द सीमा: 250]

Q35. Discuss India's achievements in the field of 'Space Science and Technology'.

[Word limit: 250]

'अन्तरिक्ष विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी' के क्षेत्र में भारत की उपलब्धियों का वर्णन कीजिए ।

[शब्द सीमा: 250]

Q36. Describe the various methods of water-purification.

[Word limit: 250]

जल-शोधन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए ।

[शब्द सीमा: 250]

Q37. What are n-type and p-type semiconductors ? How are they prepared ? Discuss their uses.

[Word limit: 250]

n-टाइप व p-टाइप के अर्द्धचालक क्या होते हैं ? इनका निर्माण कैसे किया जाता है ? इनके उपयोगों की चर्चा कीजिए ।

[शब्द सीमा: 250]

Q38. What do you understand by biometric identification and authentication ? Explain in brief the different types of biometric security. Also list the applications of biometric security system.

[Word limit: 250]

बायोमेट्रिक पहचान और प्रमाणीकरण से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न प्रकार की बायोमेट्रिक सुरक्षा को संक्षेप में समझाइए । बायोमेट्रिक सुरक्षा प्रणाली के अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध भी कीजिए ।

[शब्द सीमा: 250]

Q39. (a) Explain the synthesis of Nylon-6 and Nylon 6, 6 and mention their applications. [Answer Limit : 125 words]

(b) How is multimedia used to promote e-commerce ? Discuss it. [Answer Limit : 125 words]

(a) नायलॉन-6 तथा नायलॉन 6, 6 के संश्लेषण को समझाइए तथा इनकी उपयोगिताओं का उल्लेख कीजिए । [उत्तर सीमा : 125 शब्द]

(b) ई-कॉमर्स को बढ़ावा देने के लिए मल्टीमीडिया का उपयोग कैसे किया जाता है ? इसकी व्याख्या कीजिए । [उत्तर सीमा : 125 शब्द]