



## UKPSC-2012 (Mains) (G.S Paper-VI)

### सामान्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (GENERAL SCIENCE AND TECHNOLOGY)

#### भाग-1/Part-1

Marks-30/अंक-30

**नोट :** इस भाग में कुल 15 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के लिये 02 अंक निर्धारित हैं।

**Note:** There are 15 questions in this part. All questions are compulsory. Each question carries 02 marks.

1. असंतृप्त वसा अम्ल को परिभाषित कीजिये।  
Define unsaturated fatty acids. [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
2. रानी एवं श्रमिक मधुमक्खी कैसे विकसित होती हैं?  
How do the queen and worker honey bee develop? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
3. अम्ल वर्षा क्या है?  
What is acid rain? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
4. कौन सा पर्यावरण अधिनियम, अंब्रेला अधिनियम के रूप में जाना जाता है?  
Which Environment Act is also known as Umbrella Act? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
5. भूकम्प को मापने के लिये किस 'यन्त्र' एवम् 'मानक' का प्रयोग किया जाता है?  
Which 'instrument' and 'scale' is used to measure earthquake? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
6. उत्तराखण्ड पुनर्वास एवम् नवनिर्माण प्राधिकरण के उद्देश्य क्या हैं?  
What are the objectives of Uttarakhand Rehabilitation and Reconstruction Authority? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
7. चार नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के नाम लिखिये।  
Write down the names of four renewable energy sources. [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
8. एक लकड़ी के बोर्ड का परिमाण 2 मीटर × 0.5 मीटर है, जो एक मेज पर स्थित है। जब उस पर 80 न्यूटन का बल लगाया जाता है, तब दाव का मान क्या होगा?  
A wooden board of dimensions 2 metre × 0.5 metre is placed on a table. What will be the pressure when a force of 80 Newton is applied on it? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
9. इबोला वायरस के संक्रमण का कैसे पता लगाया जाता है?  
How is Ebola Virus Infection detected? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
10. रिकम्बिनेन्ट DNA क्या होता है?  
What is recombinant DNA [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
11. उपग्रह संचार के मूलभूत सिद्धान्त बताइये।  
Give the basic principles of Satellite communications. [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]
12. समझाइये, क्यों आयोडीन  $I_3^-$  आयन बनाता है, जबकि  $F_3^-$  आयन नहीं बनाता है?  
Explain why Iodine forms  $I_3^-$  ion, while Fluorine does not form  $F_3^-$  ion? [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
[Answer Limit : 20 Words]

13. नायलोन –6, 6 को बनाने में प्रयुक्त एकलकों का नाम एवं संरचना लिखिये। [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
Write the name and structure of monomers used to prepare Nylon –6, 6. [Answer Limit : 20 Words]
14. हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर में अन्तर बताइए। [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
Distinguish between Hardware and Software. [Answer Limit : 20 Words]
15. कम्प्यूटर डाटा की सॉर्टिंग एवं फिल्टरिंग में अंतर बताइए। [ उत्तर सीमा: 20 शब्द ]  
Distinguish between sorting and filtering of computer data. [Answer Limit : 20 Words]

## भाग-2/Part-2

Marks-50/अंक-50

**नोट :** इस भाग में कुल 10 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के लिये 05 अंक निर्धारित हैं।

**Note:** There are 10 questions in this part. All questions are compulsory. Each question carries 05 marks.

16. डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम को परिभाषित कीजिये। डेटा के विभिन्न दृष्टिकोणों को भी समझाइये। [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
Define Database Management System along with different views of data. [Answer Limit : 50 Words]
17. सेन्ट्रोमियर की स्थिति के आधार पर गुणसूत्र को वर्गीकृत कीजिये। [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
Classify Chromosome on the basis of position of Centromere. [Answer Limit : 50 Words]
18. जल की अस्थायी कठोरता के क्या कारण हैं? इसे किस प्रकार दूर किया जा सकता है? [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
What are the causes of temporary hardness of water? How can it be removed? [Answer Limit : 50 Words]
19. पानी की मुक्त सतह अवतल क्यों होती है? जबकि पारे की उत्तल होती है। [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
Why the free surface of water is concave? While that of mercury is convex. [Answer Limit : 50 Words]
20. आपदा शमन को परिभाषित कीजिये एवं आपदा शमन के मुख्य उपायों की सूची बनाइये। [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
Define disaster mitigation and enlist major mitigation approaches. [Answer Limit : 50 Words]
21. स्वाइन फ्लू का कारक जीव क्या है? संक्षिप्त में इसके लक्षण व इससे बचाव के उपाय बताइये। [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
What is the casual organism of Swine-flu? Discuss its symptoms and preventive measures in brief. [Answer Limit : 50 Words]
22. कार्बन पदचिन्ह से आप क्या समझते हैं? [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
What do you understand by carbon foot prints? [Answer Limit : 50 Words]
23. बी.टी. कपास क्या है? [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
What is B.T. Cotton? [Answer Limit : 50 Words]
24. जी.आई.एस. (भूगोलीय सूचना प्रणाली) की उपयोगिता पर प्रकाश डालिये। [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
Outline the uses of G.I.S. (Geographical Information System) [Answer Limit : 50 Words]
25. जी.पी.एस. से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित समझाइये। [ उत्तर सीमा: 50 शब्द ]  
What do you mean by G.P.S.? Illustrate with examples. [Answer Limit : 50 Words]



### भाग-3/Part-3

Marks-40/अंक-40

**नोट :** इस भाग में कुल 07 प्रश्न हैं। अभ्यर्थी किन्हीं 05 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिये 08 अंक निर्धारित हैं।  
**Note:** There are 07 questions in this part. Candidate should attempt any 05 questions. Each question carries 08 marks.

26. इंटरनेट के अन्तर्गत ई-मेल, ई-कॉमर्स, खोज एवं एम-कॉमर्स के उपयोग का विस्तृत वर्णन कीजिये।  
[ उत्तर सीमा: 125 शब्द ]  
Explain in detail E-mail, E-commerce, Searching and M-commerce applications of Internet.  
[Answer Limit : 125 Words]
27. हरित लवक की परासंरचना का नामांकित चित्र बनाएँ। लाइट व डार्क अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं? हरित लवक के किस भाग में ये अभिक्रियाएँ होती हैं?  
[ उत्तर सीमा: 125 शब्द ]  
Draw well labelled diagram of ultra structure of chloroplast. What do you mean by light and dark reaction?  
In which part of chloroplast do these reactions take place?  
[Answer Limit : 125 Words]
28. एक अच्छे पेन्ट की क्या विशेषताएँ हैं? पेन्ट के विभिन्न अवयवों का संक्षिप्त वर्णन करिये।  
[ उत्तर सीमा: 125 शब्द ]  
What are the characteristics of a good paint? Describe briefly, different components of a paint.  
[Answer Limit : 125 Words]
29. अर्द्धचालकों में कोटरों की उत्पत्ति की व्याख्या कीजिये।  
[ उत्तर सीमा: 125 शब्द ]  
Explain the formation of holes in semiconductors.  
[Answer Limit : 125 Words]
30. सतत विकास पर विशेष जोर देते हुये, जलग्रहण क्षेत्र प्रबन्धन पर प्रकाश डालिये।  
[ उत्तर सीमा: 125 शब्द ]  
Elaborate on Watershed Management giving special emphasis on sustainable development.  
[Answer Limit : 125 Words]
31. राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण द्वारा संचालित विभिन्न योजनाओं का वर्णन करें।  
[ उत्तर सीमा: 125 शब्द ]  
Describe various programmes of National Disaster Management Authority.  
[Answer Limit : 125 Words]
32. वैक्सीन को परिभाषित कीजिये तथा मनुष्य के लिये प्रयोग किये जाने वाले विभिन्न प्रकार के वैक्सीनों की सूची बनाइये।  
[ उत्तर सीमा: 125 शब्द ]  
Define vaccine and enlist various types of vaccines used for human beings. [Answer Limit : 125 Words]

### भाग-4/Part-4

Marks-80/अंक-80

**नोट:** इस भाग में कुल 07 प्रश्न हैं। अभ्यर्थी किन्हीं 05 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिये 16 अंक निर्धारित हैं।  
**Note :** There are 07 questions in this part. Candidate should attempt any 05 questions. Each question carries 16 marks.

33. ISO-OSI रेफ्रेन्स मॉडल का वर्णन कीजिये।  
[ उत्तर सीमा: 250 शब्द ]  
Explain ISO-OSI reference model. [Answer Limit : 250 Words]
34. पाचन क्या है? स्तनधारियों की आहार नाल के विभिन्न भागों में प्रोटीन की पाचन कार्यिकी का वर्णन करिये।  
[ उत्तर सीमा: 250 शब्द ]  
What is digestion? Describe physiology of protein digestion in various parts of the alimentary canal of mammals. [Answer Limit : 250 Words]



35. विभिन्न प्रकार के लवण क्या हैं? इन्हें बनाने की विधि का वर्णन कीजिये। [ उत्तर सीमा: 250 शब्द ]  
What are different types of salts? Describe the method of their preparation. [Answer Limit : 250 Words]
36. पावर स्टेशन में उच्चायी ट्रांसफॉर्मर क्यों प्रयुक्त होता है? उदाहरण सहित समझाइये। [ उत्तर सीमा: 250 शब्द ]  
Why a step-up transformer is used at Power station? Explain with examples. [Answer Limit : 250 Words]
37. ट्रांसजैनिक जानवर क्या है? इनकी उपयोगिता पर टिप्पणी लिखिये। [ उत्तर सीमा: 250 शब्द ]  
What are transgenic animals? Write a note on their applications [Answer Limit : 250 Words]
38. मृदा-स्वास्थ्य गिरावट, हरित क्रान्ति की दूसरी पीढ़ी की एक प्रमुख समस्या है। उचित कारणों के साथ बयान को पुष्ट करें। [ उत्तर सीमा: 250 शब्द ]  
Soil health deterioration is a major second generation problem of green revolution. Substantiate the statement with suitable reasons. [Answer Limit : 250 Words]
39. भारतीय स्पेस प्रोग्राम पर निबन्ध लिखिये। [ उत्तर सीमा: 250 शब्द ]  
Write an essay on Indian Space Programme. [Answer Limit : 250 Words]