SET-4

Series GBM

कोड नं. **247**
Code No.

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | |

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **11** हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **35** प्रश्न हैं ।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।**
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains **11** printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains **35** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

भू-आकाशीय (जियो-स्पेशियल) तकनीकी – II

GEOSPATIAL TECHNOLOGY – II

निर्धारित समय : 3 घण्टे | *अधिकतम अंक : 60*

Time allowed : 3 hours | *Maximum Marks : 60*

निर्देश : ***सभी*** *प्रश्न अनिवार्य हैं ।*

Instructions : ***All*** *questions are compulsory.*

खण्ड क

SECTION A

*बहु-विकल्पीय प्रश्न, **15** प्रश्नों में से किन्हीं **12** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न **1** अंक का है ।*
*Multiple choice questions, attempt any **12** questions out of **15** questions. Each question is of **1** mark.*

1. ई.एम.आर. का दृश्य स्पेक्ट्रम होता है *1*

(अ) 0·4 – 0·7 μm

(ब) 0·9 – 1 μm

(स) 0·8 – 30 cm

(द) 3 – 5 μm

Visible spectrum of EMR is between

(a) 0·4 – 0·7 μm

(b) 0·9 – 1 μm

(c) 0·8 – 30 cm

(d) 3 – 5 μm

2. वनस्पति ____________ में प्रकाश को अधिक परावर्तित करती है । *1*

(अ) हरी पट्टी

(ब) लाल पट्टी

(स) निकट अवरक्त

(द) मध्यम अवरक्त

Vegetation reflects more light in

(a) Green band

(b) Red band

(c) Near infrared

(d) Middle infrared

3. ए.डब्ल्यू.आई.एफ.एस. संवेदक का विभेदन है *1*

(अ) 70·5 मी.

(ब) 188 मी.

(स) 56 मी.

(द) 1 मी.

The resolution of AWIFS sensor is

(a) 70·5 m

(b) 188 m

(c) 56 m

(d) 1 m

4. भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी.आई.एस.) के घटकों में इनमें से एक शामिल है *1*

(अ) अधिग्रहण

(ब) सूचना

(स) प्रदर्शन

(द) समोच्चरेखण

One of the components of Geographical Information System (GIS) includes

(a) Capture

(b) Information

(c) Display

(d) Contouring

5. सांस्थितिक डाटा संरचना के घटकों में इनमें से एक शामिल है *1*

(अ) निकटता

(ब) रबर शीटिंग

(स) बफर विश्लेषण

(द) बिम्ब

One of the components of topological data structure includes

(a) Proximity

(b) Rubber Sheeting

(c) Buffer Analysis

(d) Images

6. भौगोलिक सूचना प्रणाली में आँकड़े इकट्ठे होते हैं *1*

(अ) केवल धरातलीय

(ब) केवल अधरातलीय

(स) धरातलीय और अधरातलीय दोनों

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

The data stored in Geographical Information System is/are

(a) Only spatial

(b) Only aspatial

(c) Both spatial and aspatial

(d) None of the above

7. विश्वव्यापी स्थिति-निर्धारण प्रणाली (जी.पी.एस.) की विशुद्धता है *1*

(अ) 0·5 – 5 मी.

(ब) 15 – 100 मी.

(स) 1 – 5 सेमी

(द) 20 सेमी – 1 मी.

The accuracy of Global Positioning System (GPS) is

(a) 0·5 – 5 m

(b) 15 – 100 m

(c) 1 – 5 cm

(d) 20 cm – 1 m

8. विश्वव्यापी नौसंचालन उपग्रह (जी.एन.एस.) प्रणाली का संयुक्त राज्य अमरीका द्वारा जलावतरण (लाँच) किया गया, जिसका नाम है *1*

(अ) गगन

(ब) गैलिलियो

(स) ग्लोसनास

(द) नवस्टार

Global Navigation Satellite (GNS) System launched by United States of America; is also named as

(a) Gagan

(b) Galileo

(c) Glossnass

(d) Navstar

9. विश्वव्यापी स्थिति-निर्धारण प्रणाली का उपयोग अनुमान लगाने के लिए किया जाता है *1*

(अ) केवल स्थिति

(ब) केवल ऊँचाई

(स) स्थिति और ऊँचाई दोनों

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Global Positioning System is used in the estimation of

(a) Only location

(b) Only height

(c) Both location and height

(d) None of the above

10. कार्टोसैट 2 का विभेदन (रिसोल्यूशन) है *1*

(अ) 5·8 मी.

(ब) 0·8 मी.

(स) 0·5 मी.

(द) 2·5 मी.

Cartosat 2 has a resolution of

(a) 5·8 m

(b) 0·8 m

(c) 0·5 m

(d) 2·5 m

11. भौगोलिक सूचना प्रणाली तकनीकी का कार्यालयों से क्षेत्र विस्तार को कहते हैं *1*

(अ) इण्टरप्राइज़ जी.आई.एस.

(ब) वेब जी.आई.एस.

(स) मोबाइल जी.आई.एस.

(द) ओपेन जी.आई.एस.

The expansion of Geographical Information System technology from offices into the field is called

(a) Enterprise GIS

(b) Web GIS

(c) Mobile GIS

(d) Open GIS

12. सी., एस., एल. और पी. बैण्ड हैं जिनका प्रयोग किया जाता है *1*

(अ) दृश्य स्पेक्ट्रम में

(ब) तापीय स्पेक्ट्रम में

(स) लघुतरंग स्पेक्ट्रम में

(द) लिडार में

C, S, L and P bands are the used in

(a) Visible spectrum

(b) Thermal spectrum

(c) Microwave spectrum

(d) Lidar

13. बाढ़ क्षेत्र दिखाई पड़ेंगे, निकट अवरक्त बैण्ड प्रतिबिम्ब में *1*

(अ) सफ़ेद

(ब) लाल

(स) काला

(द) भूरा

Flood areas will appear, in near infrared band image as

(a) White

(b) Red

(c) Black

(d) Grey

14. भारत सुदूर संवेदन (आई.आर.एस.) उपग्रह पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगाता है, निम्नलिखित दिशा में : *1*

(अ) उत्तर से दक्षिण

(ब) पूर्व से पश्चिम

(स) दक्षिण से उत्तर

(द) पश्चिम से पूर्व

Indian Remote Sensing (IRS) Satellite rotates around the Earth in the following direction :

(a) North to South

(b) East to West

(c) South to North

(d) West to East

15. इनसैट उपग्रह स्थापित किया गया है, निम्नलिखित ऊँचाई पर : *1*

(अ) 1000 किमी

(ब) 20000 किमी

(स) 650 किमी

(द) 35000 किमी

INSAT Satellite is placed at a height of

(a) 1000 km

(b) 20000 km

(c) 650 km

(d) 35000 km

खण्ड ख

SECTION B

*छः प्रश्नों में से किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के **दो** अंक हैं ।*

*Attempt any **four** questions out of **six** questions. Each question is of **two** marks.*

16. सामान्यीकृत अन्तर वनस्पति सूचकांक (एन.डी.वी.आई.) क्या है ? स्पष्ट कीजिए । *2*

What is Normalised Difference Vegetation Index (NDVI) ? Explain.

17. 'तापीय सुदूर संवेदन' शब्द की व्याख्या कीजिए । *2*

Explain the term 'Thermal Remote Sensing'.

18. भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी.आई.एस.) क्यों आवश्यक है ? स्पष्ट कीजिए । *2*

Why is Geographical Information System (GIS) needed ? Explain.

19. मानचित्र प्रक्षेप से क्या अभिप्राय है ? प्रक्षेप के किन्हीं दो प्रकारों का उल्लेख कीजिए । *1+1=2*

What is map projection ? Mention any two types of projections.

20. विश्वव्यापी स्थिति-निर्धारण प्रणाली (जी.पी.एस.) में त्रिपार्श्विकता से क्या अभिप्राय है ? *2*

What is trilateration in Global Positioning System (GPS) ?

21. विश्वव्यापी स्थिति-निर्धारण प्रणाली (जी.पी.एस.) की परिशुद्धता को प्रभावित करने वाले कारकों को स्पष्ट कीजिए । *2*

Explain the factors affecting the accuracy of Global Positioning System (GPS).

खण्ड ग

SECTION C

*सात प्रश्नों में से किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के **तीन** अंक हैं ।*

*Attempt any **five** questions out of **seven** questions. Each question is of **three** marks.*

22. मृदा, जल और वनस्पति का विशिष्ट परावर्तकता वक्र खींचिए और स्पष्ट कीजिए । *1+1+1=3*

Draw and explain a typical reflectance curve of soil, water and vegetation.

23. विभेदन से क्या अभिप्राय है ? इसके चार विभिन्न प्रकारों का उल्लेख कीजिए । *1+2=3*

What is resolution ? Mention its four different types.

24. प्रतिबिम्ब संवृद्धि किसे कहते हैं ? संवृद्धि की तकनीकों की व्याख्या कीजिए । *3*
What is image enhancement ? Explain the enhancement techniques.

25. बेहतर निर्णय लेने में भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी.आई.एस.) किस प्रकार सहायता करती है ? इसके कोई दो लाभ लिखिए । *1+2=3*
How does Geographical Information System (GIS) help in better decision-making ? Write any two advantages.

26. भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी.आई.एस.) में डाटा को किस प्रकार स्थानांतरित किया जाता है ? स्पष्ट कीजिए । *3*
How is data transferred into Geographical Information System (GIS) ? Explain.

27. त्रिकोणीयित अनियमित नेटवर्क (टी.आई.एन.) क्या है ? स्पष्ट कीजिए । *3*
What is Triangulated Irregular Network (TIN) ? Explain.

28. देश के कुछ भागों में भयंकर सूखे की स्थिति रही है । सुदूर संवेदन का इसके प्रभाव को कम करने में किस प्रकार प्रयोग किया जा सकता है ? स्पष्ट कीजिए । *3*
There has been severe drought situation in some parts of the country. How can remote sensing be used for mitigating its effects ? Explain.

खण्ड घ
SECTION D

सात *प्रश्नों में से किन्हीं* ***पाँच*** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के* ***पाँच*** *अंक हैं ।*
Attempt any ***five*** *questions out of* ***seven*** *questions. Each question is of* ***five*** *marks.*

29. छवि (प्रतिबिम्ब) वर्गीकरण से क्या अभिप्राय है ? इसके उपागमों की व्याख्या कीजिए । *1+4=5*
What is image classification ? Explain its approaches.

30. उपग्रह आँकड़ों के दृश्य प्रतिपादन के लिए विभिन्न तत्त्वों की व्याख्या कीजिए । *5*
Explain the various elements for visual interpretation of satellite data.

31. लघुतरंग सुदूर संवेदन क्या है ? स्पष्ट कीजिए । *5*
What is microwave remote sensing ? Explain.

32. वेक्टर डाटा संरचना क्या है ? इसकी सांस्थितिकी, लाभ और हानियों को स्पष्ट कीजिए । *1+4=5*

What is Vector Data Structure ? Explain its topology, advantages and disadvantages.

33. आकाशीय अधिचित्र क्या है ? रास्टर अधिचित्र और वेक्टर अधिचित्र को स्पष्ट कीजिए । *1+2+2=5*

What is spatial overlay ? Explain Raster overlay and Vector overlay.

34. बफर विश्लेषण से क्या अभिप्राय है ? चक्रवातों के अध्ययन में यह किस प्रकार उपयोगी है ? *2+3=5*

What is buffer analysis ? How it is useful in the study of cyclones ?

35. सुदूर संवेदन (आर.एस.) तथा भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी.आई.एस.) का बाढ़ प्रबंधन अध्ययन में किस प्रकार उपयोग किया जा सकता है ? स्पष्ट कीजिए । *5*

How can Remote Sensing (RS) and Geographical Information System (GIS) be used in flood management studies ? Explain.