Series : YXWZ4

SET ~ 4

प्रश्न-पत्र कोड
Q.P. Code **342**

रोल नं.
Roll No.

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

नोट / NOTE :

(I) कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **19** हैं।
Please check that this question paper contains **19** printed pages.

(II) प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न-पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
Q.P. Code given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.

(III) कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **24** प्रश्न हैं।
Please check that this question paper contains **24** questions.

(IV) **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर-पुस्तिका में यथा स्थान पर प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
Please write down the Serial Number of the question in the answer-book at the given place before attempting it.

(V) 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 परीक्षार्थी केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।
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 candidates will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

#

भू–आकाशीय तकनीकी

GEOSPATIAL TECHNOLOGY

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

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

सामान्य निर्देश :

(i) *कृपया निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।*

(ii) *इस प्रश्न-पत्र में **दो** खण्डों में **24** प्रश्न हैं: **खण्ड क** और **खण्ड ख**।*

(iii) ***खण्ड क** में वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं जबकि **खण्ड ख** में विषयपरक प्रकार के प्रश्न हैं।*

(iv) *दिए गए (6+18) = 24 प्रश्नों में से, उम्मीदवार को 3 घंटे के आबंटित (अधिकतम) समय में (6 + 11) = 17 प्रश्नों के उत्तर देने हैं।*

(v) *किसी विशेष खण्ड के सभी प्रश्नों को सही क्रम में करने का प्रयास किया जाना चाहिए।*

(vi) ***खण्ड क** : वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :*

(a) *इस खण्ड में **6** प्रश्न हैं।*

(b) *कोई नकारात्मक अंकन नहीं है।*

(c) *दिए गए निर्देशों के अनुसार कीजिए।*

(d) *प्रत्येक प्रश्न/भाग के सामने आबंटित अंकों का उल्लेख किया गया है।*

(vii) ***खण्ड ख:** विषयपरक प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :*

(a) *इस खण्ड में **18** प्रश्न हैं।*

(b) *उम्मीदवार को **11** प्रश्न करने हैं।*

(c) *दिए गए निर्देशों के अनुसार कीजिए।*

(d) *प्रत्येक प्रश्न/भाग के सामने आबंटित अंकों का उल्लेख किया गया है।*

खण्ड-क

(वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न) **(30 अंक)**

1. रोज़गार कौशल पर दिए गए **6** प्रश्नों में से किन्हीं **4** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। *4×1=4*

(i) संचार के कौन-से चार भाग होते हैं ?

(ii) राही अलग-थलग है तथा आत्मनिरीक्षण और कल्पना से ग्रस्त है, व्यक्तिगत संबंध बनाने में कम रुचि दिखाती है और भावनात्मक रूप से उदासीन है। उसके व्यक्तित्त्व विकार के प्रकार की पहचान कीजिए।

(iii) डिजिटल प्रजेंटेशन में उपयोग होने वाले किन्हीं दो प्रजेंटेशन सॉफ़्टवेयर के नाम बताइए।

(iv) एक प्रस्तुतीकरण (प्रेजेंटेशन) में स्लाइड्स क्या होती हैं ?

(v) सफलता प्राप्त करने में 'प्रेरणा' की क्या भूमिका है ?

(vi) सीएनजी का पूर्ण रूप लिखिए।

General Instructions :

(i) *Please read the instructions carefully.*

(ii) *This question paper consists of* ***24*** *questions in* ***two*** *Sections :* ***Section A*** *and* ***Section B****.*

(iii) ***Section A*** *has Objective Type Questions, whereas* ***Section B*** *contains Subjective Type Questions.*

(iv) *Out of the given (6 + 18) = 24 questions, a candidate has to answer (6 + 11) = 17 questions in the allotted (maximum) time of 3 hours.*

(v) *All questions of a particular section must be attempted in the correct order.*

(vi) ***Section A*** *: Objective Type Questions (30 marks) :*

- *(a)* *This section has* ***6*** *questions.*
- *(b)* *There is no negative marking.*
- *(c)* *Do as per the instructions given.*
- *(d)* *Marks allotted are mentioned against each question/part.*

(vii) ***Section B*** *: Subjective Type Questions (30 marks) :*

- *(a)* *This section has* ***18*** *questions.*
- *(b)* *A candidate has to do* ***11*** *questions.*
- *(c)* *Do as per the instructions given.*
- *(d)* *Marks allotted are mentioned against each question/part.*

SECTION A

(Objective Type Questions) **(30 Marks)**

1. Answer any **4** questions out of the given **6** questions on Employability Skills. *4×1=4*

(i) What are the four parts of communication ?

(ii) Rahi is detached and aloof and prone to introspection and fantasy, shows little interest in forming personal relationships and seems to be emotionally cold. Identify the type of personality disorder she has.

(iii) Mention any two presentation softwares used for digital presentation.

(iv) What are slides in a presentation ?

(v) What is the role of motivation in getting success ?

(vi) Expand the term CNG.

2. दिए गए **7** प्रश्नों में से किन्हीं **5** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

(i) ई.एम.आर. में दृश्य भाग का विस्तार (रेंज) क्या होता है ?

(A) 0·3 – 0·9 माइक्रोमीटर

(B) 0·4 – 0·7 माइक्रोमीटर

(C) 0·2 – 0·8 माइक्रोमीटर

(D) 0·5 – 0·9 माइक्रोमीटर

(ii) उगती हुई वनस्पति के हरे दिखने के लिए क्या उत्तरदायी है ?

(A) पर्ण नमी

(B) वनस्पति क्रिया विज्ञान

(C) पर्ण कोशिका संरचना

(D) पर्णहरित

(iii) निम्नलिखित में से कौन सभी प्रकार की चट्टानों में उच्चतम परावर्तकता दिखाता/दिखाती है ?

(A) कंक्रीट

(B) नग्न मृदा

(C) कंकड़ (ग्रेवल)

(D) बजरी (शिंगल)

(iv) छवि शोर (इमेज़ नॉइज़) _________ के कारण होता है।

(A) उपग्रह ऊँचाई में विकृति

(B) परावर्तकता में भिन्नता

(C) गति में परिवर्तन

(D) संवेदन उपकरण की परिसीमा

2. Answer any **5** out of the given **7** questions. *5×1=5*

(i) What is the range of visible portion in EMR ?

(A) 0·3 μm – 0·9 μm

(B) 0·4 μm – 0·7 μm

(C) 0·2 μm – 0·8 μm

(D) 0·5 μm – 0·9 μm

(ii) What is responsible for the green appearance of growing vegetation ?

(A) Leaf moisture

(B) Plant physiology

(C) Leaf cell structure

(D) Chlorophyll

(iii) Which of the following shows highest reflectance in all rock types ?

(A) Concrete

(B) Bare soil

(C) Gravel

(D) Shingles

(iv) Image noise is caused by ___________.

(A) distortion in satellite altitude

(B) variation in reflectance

(C) change in velocity

(D) limitation in the sensing instrument

(v) दृश्य स्पेक्ट्रम में सूखी रेत के सही रंग (टोन) को पहचानिए।

(A) काला

(B) गहरा भूरा (धूसर)

(C) हरा

(D) हल्का भूरा (धूसर)

(vi) निम्नलिखित में से कौन-से हवाई चित्र वायुमण्डलीय प्रकीर्णन के कारण अस्पष्ट हो जाते हैं ?

(A) पैनक्रोमेटिक

(B) रंगीन

(C) स्टीरियो

(D) तिर्यक (तिरछे)

(vii) निम्नलिखित में से कौन-सा जी.आई.एस. में डेटा डिस्प्ले का एक उदाहरण ***नहीं*** है ?

(A) चित्र

(B) ग्राफ

(C) मानचित्र

(D) रबर शीटिंग

3. दिए गए **7** प्रश्नों में से किन्हीं **6** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। *6×1=6*

(i) निम्नलिखित में से कौन-सा जी.आई.एस. का अंतिम कार्य होता है ?

(A) प्रग्रहण (कैप्चर)

(B) संग्रहण

(C) विश्लेषण

(D) प्रदर्शन

(v) Identify the correct tone for dry sand in visible spectrum.

(A) Black

(B) Dark shade of grey

(C) Green

(D) Light shade of grey

(vi) Which of the following aerial photos get fuzzy due to atmospheric scattering ?

(A) Panchromatic

(B) Colour

(C) Stereo

(D) Oblique

(vii) Which of the following is ***not*** an example of data display in GIS ?

(A) Images

(B) Graphs

(C) Maps

(D) Rubber sheeting

3. Answer any **6** out of the given **7** questions. *6×1=6*

(i) Which of the following is the final GIS function ?

(A) Capturing

(B) Storing

(C) Analysing

(D) Displaying

(ii) किस मॉडल में एक मानचित्र पर प्रत्येक इकाई डिजिटल फ़ाइल में एक तार्किक रिकॉर्ड बन जाती है ?

(A) वेक्टर

(B) स्पेगेटी डेटा

(C) रेखापुंज (रैस्टर)

(D) सांस्थितिक (टोपोलॉजिकल)

(iii) किस प्रणाली की उत्पत्ति भूमध्य रेखा पर एक विशिष्ट देशांतर पर होती है ?

(A) एवरेस्ट डेटम

(B) यूनिवर्सल ट्रांसवर्स मर्केटर

(C) विश्व भूगणितीय प्रणाली

(D) भौगोलिक निर्देशांक (कोऑर्डिनेट) प्रणाली

(iv) स्थानिक डेटा को संबंधित विशेषता (एट्रीब्यूट) डेटा के साथ एक सामान्य कुंजी के माध्यम से जोड़ा जाता है, जिसे ________ कहते हैं।

(A) विशिष्ट आई.डी.

(B) विशेष आई.डी.

(C) विशिष्ट संख्या

(D) विशेष संख्या

(v) निम्नलिखित में से कौन-सा स्थानिक डेटा विश्लेषण के लिए सही है ?

(A) आगत $\rightarrow$ स्थानिक संचालन $\rightarrow$ निर्गत

(B) निर्गत $\rightarrow$ स्थानिक संचालन $\rightarrow$ आगत

(C) आगत $\rightarrow$ निर्गत $\rightarrow$ स्थानिक संचालन

(D) स्थानिक संचालन $\rightarrow$ आगत $\rightarrow$ निर्गत

(ii) In which model does each entity on a map become one logical record in digital file ?

(A) Vector

(B) Spaghetti Data

(C) Raster

(D) Topological

(iii) Which system has its origin on the equator at a specific longitude ?

(A) Everest Datum

(B) Universal Transverse Mercator

(C) World Geodetic System

(D) Geographic Coordinate System

(iv) The spatial data is linked with associated attribute data by means of a common key called ________.

(A) Unique ID

(B) Special ID

(C) Unique number

(D) Special number

(v) Which of the following is correct for Spatial data analysis ?

(A) Input → Spatial operation → Output

(B) Output → Spatial operation → Input

(C) Input → Output → Spatial operation

(D) Spatial operation → Input → Output

(vi) कौन-सा जी.पी.एस. राष्ट्रीय भूगणितीय सर्वेक्षण चिह्नकों का उपयोग करता है ?

(A) जी.पी.एस.

(B) डी.जी.पी.एस.

(C) मनोरंजनात्मक जी.पी.एस.

(D) मानचित्रण जी.पी.एस.

(vii) निम्नलिखित में से कौन-सा कथन जी.पी.एस. के लिए सही ***नहीं*** है ?

(A) यह सुरंगों में कार्य नहीं करता है।

(B) यह पानी के नीचे कार्य नहीं करता है।

(C) यह स्थानीय डेटम में निर्देशांक देता है।

(D) यह दीर्घवृत्तजीय ऊँचाई देता है।

4. दिए गए **6** प्रश्नों में से किन्हीं **5** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

(i) 'ट्रांजिट' क्या है ?

(A) एक तारा

(B) एक उपग्रह प्रणाली

(C) एक नेविगेशन डिवाइस

(D) एक समय उपकरण (टाइमिंग डिवाइस)

(ii) किस युग में डेड रेकनिंग प्रक्रिया उपयोग हुई ?

(A) पाषाण युग

(B) तारा युग

(C) रेडियो युग

(D) आकाश युग

(vi) Which GPS uses National Geodetic Survey markers ?

(A) GPS

(B) DGPS

(C) Recreational GPS

(D) Mapping GPS

(vii) Which statement is ***not*** correct for GPS ?

(A) It does not work in tunnels.

(B) It does not work underwater.

(C) It gives coordinates in local datum.

(D) It gives ellipsoidal heights.

4. Answer any **5** out of the given **6** questions. *5×1=5*

(i) What is 'Transit' ?

(A) A star

(B) A satellite system

(C) A navigation device

(D) A timing device

(ii) Which Age used the Dead Reckoning Process ?

(A) Stone Age

(B) Star Age

(C) Radio Age

(D) Space Age

(iii) निम्नलिखित में से कौन-सा त्रि-आयामी प्रारूप बनाने में उपयोग होता है ?

(A) पैनक्रोमैटिक इमेजरी

(B) आरजीबी इमेजरी

(C) हाइपरस्पेक्ट्रल इमेजरी

(D) डिजिटल फोटोग्रामेट्री

(iv) निम्नलिखित में से कौन-सा एक डिजिटल मानचित्र जानकारी प्रदाता ***नहीं*** है ?

(A) यूरेका

(B) टॉमटॉम

(C) टैलीएटलस

(D) नैवटैक

(v) कौन-सा जी.आई.एस. संगठनों को डेटाबेस में वास्तविक समय में जानकारी जोड़ने में सक्षम बनाता है ?

(A) वेब जी.आई.एस.

(B) मोबाइल जी.आई.एस.

(C) एंटरप्राइज जी.आई.एस.

(D) ओपन जी.आई.एस.

(vi) एक जलसंभर प्रबंधन (वाटरशेड मैनेजमेंट) में क्या शामिल ***नहीं*** होता है ?

(A) भूमि संसाधन

(B) जल संसाधन

(C) औद्योगिक संसाधन

(D) वनस्पति संसाधन

(iii) Which of the following is used to create 3D models ?

(A) Panchromatic Imagery

(B) RGB Imagery

(C) Hyperspectral Imagery

(D) Digital Photogrammetry

(iv) Which of the following is ***not*** a digital map information provider ?

(A) Eureka

(B) TomTom

(C) Tele Atlas

(D) Navteq

(v) Which GIS enables organisations to add realtime information to the database ?

(A) Web GIS

(B) Mobile GIS

(C) Enterprise GIS

(D) Open GIS

(vi) Which of the following is ***not*** included in watershed management ?

(A) Land resources

(B) Water resources

(C) Industrial resources

(D) Plant resources

5. दिए गए **6** प्रश्नों में से किन्हीं **5** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए।

(i) __________ विशिष्ट वस्तुओं की सामान्य बनावट और रचना को संदर्भित करता है।

(ii) __________ छायाचित्रण एक चित्र को दो चक्षु स्थितियों से लेने को शामिल करता है।

(iii) __________ भौगोलिक तत्त्वों के बीच की भौतिक संबद्धता का गणितीय प्रतिनिधित्व होता है।

(iv) ग्लोनास में प्रत्येक उपग्रह एक चक्रीय कक्षा में __________ किमी पर संचालित होता है।

(v) __________ जी.पी.एस. के क्षेत्र में तारा युग और उपग्रह युग के बीच में पड़ता है।

(vi) __________ एन.ए.सी. भौगोलिक उत्पादों द्वारा विकसित और प्रस्तुत किया गया था।

6. दिए गए **6** प्रश्नों में से किन्हीं **5** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

(i) __________ प्राकृतिक संसाधनों के लिए न्यूनतम जोखिम के साथ सर्वोत्तम संभव उत्पादन के लिए भूमिजल संसाधनों के संतुलित उपयोग को संदर्भित करता है।

(ii) छवि वर्गीकरण में पैरलल पाइप क्या होता है ?

(iii) स्थानिक डेटा विश्लेषण में क्वैरी (प्रश्न) क्या होता है ?

(iv) जी.पी.एस. में घड़ी विस्थापन (क्लॉक ऑफसेट) त्रुटि के कारण का उल्लेख कीजिए।

(v) हाइपरस्पेक्ट्रल प्रतिबिंबावली में औसतन कितने बैंड में डेटा संग्रहित किया जाता है ?

(vi) रोग प्रबंधन के क्षेत्र में भू-आकाशीय तकनीकी के किन्हीं दो उपयोगों के सुझाव दीजिए।

खण्ड-ख

(विषयपरक प्रकार के प्रश्न) (30 अंक)

*रोज़गार कौशल पर दिए गए **5** प्रश्नों में से किन्हीं **3** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 20 – 30 शब्दों में दीजिए।* *3×2=6*

7. कथन (स्पीच) के सहायक अंग कौन-से हैं ?

8. एक स्वस्थ आहार किस प्रकार एक स्वस्थ शरीर तथा मस्तिष्क को रखने में सहायक है ? व्याख्या कीजिए।

5. Answer any **5** out of the given **6** questions. *5×1=5*

Fill in the blanks.

(i) ________ refers to the general form or structure of individual objects.

(ii) ________ photography involves taking a photograph from two eye positions.

(iii) ________ is the mathematical representation of the physical relationship that exists between the geographical elements.

(iv) Each satellite operates in circular ________ km orbits in GLONASS.

(v) ________ lies between Star Age and Satellite Age in the field of GPS.

(vi) ________ was developed and introduced by NAC Geographic Products.

6. Answer any **5** out of the given **6** questions. *5×1=5*

(i) ________ refers to balanced utilization of land water resources for best possible production with minimum risk to natural resources.

(ii) What is ParallelPipe in image classification ?

(iii) What is a Query in spatial data analysis ?

(iv) Mention the reason for clock offset error in GPS.

(v) How many average bands of data are collected in Hyperspectral Imagery ?

(vi) Suggest any two uses of Geospatial technology in the field of disease management.

SECTION B

(Subjective Type Questions) **(30 Marks)**

*Answer any **3** questions out of the given **5** questions on Employability Skills. Answer each question in 20 – 30 words.* *3×2=6*

7. What are the supporting parts of speech ?

8. How does a healthy diet support a healthy body and mind ? Explain.

9. एक स्प्रैडशीट में विषय-वस्तु को फॉर्मेट करने के किन्हीं दो तरीकों की व्याख्या कीजिए।

10. "तनाव प्रबंधन से तात्पर्य स्वस्थ, सकारात्मक और तरोताजा महसूस करने के लिए तनाव से निपटने के विभिन्न तरीकों से है।" कथन को न्यायोचित ठहराइए।

11. इको पर्यटन में ग्रीन जॉब्स की महत्ता को प्रमाणित कीजिए।

*दिए गए **5** प्रश्नों में से किन्हीं **3** प्रश्नों के उत्तर 20 – 30 शब्दों में दीजिए।* *3×2=6*

12. DIP में शामिल सोपानों का उल्लेख कीजिए।

13. सुदूर संवेदन छवियों की व्याख्या में प्रतिरूप का क्या महत्त्व है ?

14. जी.आई.एस. में किन्हीं दो 'स्कैनिंग त्रुटियों' को स्पष्ट कीजिए।

15. मैपिंग ग्रेड डी.जी.पी.एस. की किन्हीं दो विशेषताओं को स्पष्ट कीजिए।

16. उद्यम जी.आई.एस. किसे कहते हैं ? स्पष्ट कीजिए।

*दिए गए **3** प्रश्नों में से किन्हीं **2** प्रश्नों के उत्तर 30 – 50 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए।* *2×3=6*

17. कौन-से कारक हवाई फोटो की गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं ?

18. डेटम क्या होता है ? स्पष्ट कीजिए कि डब्लू.जी.एस.84 जी.आई.एस. में प्रयुक्त किसी भी स्थानीय डेटम से बेहतर कैसे होता है।

19. द्वितीय विश्वयुद्ध के समय अवस्थिति को पहचानने वाली प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

9. Explain any two ways to format the content in a spreadsheet.

10. "Stress management refers to the different ways to deal with stress to feel healthy, positive and refreshed." Justify the statement.

11. Elucidate the importance of Green jobs in Eco-tourism.

*Answer any **3** out of the given **5** questions in 20 – 30 words each.* $3\times2=6$

12. Mention the steps involved in DIP.

13. What is the importance of pattern in the interpretation of Remote Sensing Images ?

14. Mention any two 'Scanning Errors' in GIS.

15. Explain any two features of Mapping Grade DGPS.

16. What is Enterprise GIS ? Explain.

*Answer any **2** out of the given **3** questions in 30 – 50 words each.* $2\times3=6$

17. Which factors affect the quality of aerial photos ?

18. What is datum ? Explain how WGS84 is better than any local datum used in GIS.

19. Explain the system used to identify location during World War II.

*दिए गए **5** प्रश्नों में से किन्हीं **3** प्रश्नों के उत्तर 50 – 80 शब्दों में दीजिए।* *3×4=12*

20. माइक्रोवेव रिमोट सेंसिंग क्या है ? सूक्ष्मतरंगों (माइक्रोवेव) और पृथ्वी की सतह के बीच परस्पर-क्रिया को प्रभावित करने वाले किन्हीं तीन घटकों को स्पष्ट कीजिए।

21. सुदूर-संवेदन के किन्हीं चार लाभों को विस्तार से स्पष्ट कीजिए।

22. त्रिकोणीय अनियमित नेटवर्क किसे कहते हैं ? स्पष्ट कीजिए।

23. निर्देशांक पद्धतियाँ क्या होती हैं ? भौगोलिक निर्देशांक पद्धति को एक उपयुक्त आरेख की सहायता से विस्तार से समझाइए।

24. हमारे दैनिक जीवन में भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी के मूर्त और अमूर्त लाभों की व्याख्या कीजिए।

*Answer any **3** out of the given **5** questions in 50 – 80 words each.* *3×4=12*

20. What is Microwave Remote Sensing ? Explain any three factors which influence the interaction between microwaves and Earth's surface.

21. Explain any four advantages of Remote Sensing in detail.

22. What is Triangulated Irregular Network ? Explain.

23. What are Coordinate Systems ? Explain the Geographic Coordinate System in detail with a suitable diagram.

24. Explain the Tangible and Intangible benefits of Geospatial Technology in our daily life.