Series &RQPS

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.

भू–आकाशीय तकनीकी
GEOSPATIAL TECHNOLOGY

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

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

	नोट		NOTE
(I)	कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न–पत्र में मुद्रित पृष्ठ **19** हैं ।	(I)	Please check that this question paper contains **19** printed pages.
(II)	कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न–पत्र में **24** प्रश्न हैं ।	(II)	Please check that this question paper contains **24** questions.
(III)	प्रश्न–पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न–पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर–पुस्तिका के मुख–पृष्ठ पर लिखें ।	(III)	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.
(IV)	**कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर–पुस्तिका में प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।**	(IV)	**Please write down the serial number of the question in the answer-book 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 छात्र केवल प्रश्न–पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर–पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।	(V)	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.

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) संप्रेषण कौशल आज के सूचना युग में अनिवार्य दक्षता क्यों माने जाते हैं ?

(ii) कुछ लोग सामाजिक नियमों और दायित्वों की उपेक्षा करते हैं । वे चिड़चिड़े और आक्रामक होते हैं तथा आवेगपूर्ण कार्य करते हैं । उनमें अपराध बोध की कमी होती है और वे अनुभव से सीखने में असफल होते हैं । उनके व्यक्तित्व विकार के प्रकार की पहचान कीजिए ।

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) Why are communication skills essential in today's information age ?

(ii) Some people disregard social rules and obligations. They are irritating and aggressive, and act impulsively. They tend to lack guilt and fail to learn from experience. Identify the type of personality disorder they have.

(iii) एक स्प्रैडशीट को संरक्षित करने की क्या प्रक्रिया है ?

(iv) उन लक्षणों को स्पष्ट कीजिए जो प्रस्तुतिकरण को अधिक सार्थक बनाते हैं ।

(v) एक उद्यमी के लिए कौन-से संसाधन एक उद्यम को सफलतापूर्वक चलाने के लिए आवश्यक हैं ?

(vi) EESL का विस्तार रूप लिखिए ।

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

(i) निम्न में से कौन-सी प्रणाली अग्रिम सुदूर संवेदन प्रणाली में सम्मिलित ***नहीं*** है ?

(A) माइक्रोवेव

(B) थर्मल

(C) स्पैक्ट्रल (वर्णक्रमीय)

(D) हाइपर-स्पैक्ट्रल

(ii) पानी की वर्णक्रमीय प्रतिक्रिया को कौन प्रभावित ***नहीं*** करता है ?

(A) पर्णहरित सामग्री

(B) पानी में शैवाल की उपस्थिति

(C) निलंबित तलछट

(D) नमी

(iii) अधिक जल वाली चट्टानें विकिरण का अधिक ______ करेंगी ।

(A) परावर्तन

(B) अवशोषण

(C) संचारण

(D) बिखराव (प्रकीर्णन)

(iii) What is the process for protecting a spreadsheet ?

(iv) Mention the features which make the presentation more meaningful.

(v) Which resources are needed for an entrepreneur to run an enterprise successfully ?

(vi) Give the full form of EESL.

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

(i) Which of the following systems is ***not*** included in advanced remote sensing ?

(A) Microwave

(B) Thermal

(C) Spectral

(D) Hyperspectral

(ii) Which of the following does ***not*** affect the spectral response of water ?

(A) Chlorophyll content

(B) Presence of algae in water

(C) Suspended sediments

(D) Moisture

(iii) The rocks which contain more water will ___________ more radiation.

(A) Reflect

(B) Absorb

(C) Transmit

(D) Scatter

(iv) एक छवि (प्रतिबिंब) की गुणवत्ता में सुधार के लिए कौन-सी तकनीक प्रयुक्त की जाती है ?

(A) वर्णक्रमीय राशनिंग

(B) छवि उन्नतिकरण तकनीक

(C) छवि विभाजन

(D) स्थानिक फ़िल्टरिंग

(v) कौन-सा रंग (टोन) गीली रेत के लिए प्रयुक्त होता है ?

(A) लाल

(B) गुलाबी

(C) गहरा भूरा

(D) श्वेत

(vi) __________ का तात्पर्य अलग-अलग दृश्य वस्तुओं की स्थानिक व्यवस्था से है ।

(A) संबंध

(B) वर्णक्रम (टोन)

(C) छाया

(D) प्रतिरूप

(vii) निम्न में से कौन-सा सूत्र किसी छायाचित्र के अनुमाप को निकालने में उपयोग होता है ?

(A) S = F/H

(B) S = H/V

(C) S = F/V

(D) S = P/H

(iv) Which technique is applied to improve the quality of an image ?

(A) Spectral rationing

(B) Image enhancement technique

(C) Image division

(D) Spatial filtering

(v) Which colour (tone) appears for wet sand ?

(A) Red

(B) Pink

(C) Dark shades of grey

(D) White

(vi) __________ refers to the spatial arrangement of visibly separate objects.

(A) Association

(B) Tone

(C) Shadow

(D) Pattern

(vii) Which of the following formulae is used to derive the scale of a photo ?

(A) S = F/H

(B) S = H/V

(C) S = F/V

(D) S = P/H

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

(i) जी.आई.एस. की क्या उपयोगिता है ?

(A) गतिशील मानचित्रों को बनाना और विशेषताओं के बीच स्थानिक सम्बन्ध बनाना

(B) निर्णय लेना

(C) संगठनात्मक एकीकरण में सुधार

(D) (A), (B) तथा (C)

(ii) निम्न में से कौन-सी भौगोलिक विशेषता बिन्दु, चाप और छोटे बहुभुज को इंगित करती है, जो एक बहुभुज में समाहित होते हैं ?

(A) सामीप्यता

(B) संयोजकता

(C) समीपता

(D) समावेशन

(iii) किसे प्रधान मध्याह्न रेखा के नाम से जाना जाता है ?

(A) शून्य डिग्री देशान्तर

(B) शून्य डिग्री अक्षांश

(C) बृहत वृत्त

(D) अंतर्राष्ट्रीय दिनांक रेखा

(iv) डिजिटल डेटा को सीधे जी.आई.एस. में स्थानांतरित किया जा सकता है लेकिन हार्ड कॉपी मानचित्रों को ____________ किया जाना चाहिए ।

(A) मेल

(B) फोटोग्राफ

(C) स्कैन और डिजिटाइज़

(D) केवल स्कैन

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

(i) What is the utility of GIS ?

(A) To make dynamic maps and build the spatial relationship between features

(B) Decision-making

(C) Improving organizational integration

(D) (A), (B) and (C)

(ii) Which of the following indicates geographic features – node, arc and smaller polygons that are contained within a polygon ?

(A) Proximity

(B) Connectivity

(C) Adjacency

(D) Containment

(iii) Which is known as the Prime Meridian ?

(A) Zero degree longitude

(B) Zero degree latitude

(C) Great Circle

(D) International Date Line

(iv) The digital data can be directly transferred to GIS but the hard copy maps have to be ____________.

(A) Mailed

(B) Photographed

(C) Scanned and digitized

(D) Scanned only

(v) स्थानिक त्रुटि क्या है ?

(A) आकार व पैमाने में परिवर्तन

(B) डिजिटलीकरण त्रुटियों की दूरी

(C) स्थान में परिवर्तन और विशेषताओं के आकार में बदलाव

(D) विशेषताओं के आकार में परिवर्तन

(vi) जी.आई.एस. में ____________ डेटा के आधार पर सरल और साथ ही जटिल प्रश्न संभव हैं ।

(A) स्थानिक

(B) गैर-स्थानिक

(C) स्थानिक तथा गैर-स्थानिक

(D) निर्देशांक की गणना

(vii) कौन-सा धरातल ढाल के विश्लेषण से सम्बन्धित ***नहीं*** है ?

(A) त्रिकोणीय अनियमित जाल

(B) त्रिभुज दर त्रिभुज

(C) अंक (बिंदु) और उनके पड़ोसी

(D) प्रक्षेपण

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

(i) शुरू के (पहले) षष्ठक (सेक्सटैन्ट) से क्या मापा जाता था ?

(A) अक्षांश

(B) देशान्तर

(C) ऊँचाई

(D) प्रक्षेपण

(v) What is locational (spatial) error ?

(A) Change in shape and scale

(B) To overcome the digitizing errors

(C) Shift in location and change in shape of the features

(D) Change in size of the features

(vi) In GIS, simple as well as complex queries are possible based on ___________ data.

(A) Spatial

(B) Non-spatial

(C) Spatial and non-spatial

(D) Calculation of coordinates

(vii) Which of the following is ***not*** associated with analyzing surface slope ?

(A) Triangulated irregular network

(B) Triangle by triangle

(C) Points and their neighbours

(D) Projection

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

(i) What was measured by the early sextant ?

(A) Latitude

(B) Longitude

(C) Altitude

(D) Projection

(ii) विकसित की गई पहली उपग्रह प्रणाली ____________ कहलाई गई ।

(A) रोहिणी

(B) अपोलो

(C) ट्रांज़िट

(D) चैलेन्जर

(iii) डी.जी.पी.एस. में क्षैतिज सटीकता क्या है ?

(A) +/– 5 मीटर

(B) +/– 15 मीटर

(C) +/– 10 मीटर

(D) +/– 25 मीटर

(iv) रियल टाइम काइनेमेटिक फ्लोट (RTK Float) के साथ जी.पी.एस. की सटीकता क्या है ?

(A) 10 से.मी. से 2 मीटर

(B) 20 से.मी. से 1 मीटर

(C) 30 से.मी. से 3 मीटर

(D) 50 से.मी. से 5 मीटर

(v) एम.ए.एम.एस क्या है ?

(A) मोबाइल परिसंपत्ति प्रबन्धन प्रणाली

(B) मोबाइल अलर्ट प्रबन्धन प्रणाली

(C) मोबाइल उन्नत प्रबन्धन प्रणाली

(D) मोबाइल परिसंपत्ति मैकेनिक प्रणाली

(vi) निम्नलिखित में से कौन ग्लोनास (GLONASS) को प्रबंधित करता है ?

(A) रशियन फेडरेशन

(B) यूरोपीय संघ

(C) नासा (NASA)

(D) इसरो (ISRO)

(ii) The first satellite system developed was called __________.

(A) Rohini

(B) Apollo

(C) Transit

(D) Challenger

(iii) What is Horizontal accuracy in DGPS ?

(A) +/– 5 meters

(B) +/– 15 meters

(C) +/– 10 meters

(D) +/– 25 meters

(iv) What is the accuracy of GPS with Real Time Kinematic Float (RTK Float) ?

(A) 10 cm – 2 m

(B) 20 cm – 1 m

(C) 30 cm – 3 m

(D) 50 cm – 5 m

(v) What is MAMS ?

(A) Mobile Asset Management System

(B) Mobile Alert Management System

(C) Mobile Advance Management System

(D) Mobile Asset Mechanic System

(vi) Which of the following manages GLONASS ?

(A) Russian Federation

(B) European Union

(C) NASA

(D) ISRO

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

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए ।

(i) 19वीं शताब्दी की शुरुआत में फोटोग्राफ्स _______ के साथ शुरू किए गए ।

(ii) _______ में दुनिया भर के बहुत बड़े दर्शकों तक भौगोलिक जानकारी वितरित करने की क्षमता है ।

(iii) पूर्व काल में _______ संग्रह और संपादन में समय लगता था और त्रुटियाँ भी अधिक होती थीं ।

(iv) _______ घन के अन्दर क्या शामिल है, इसके बारे में इसकी मात्रा और जानकारी से सम्बन्धित है ।

(v) _______ अस्पताल जैसी विशिष्ट जानकारी का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है ।

(vi) _______ कारों और आउटडोर में विकसित और उपयोग किया गया है ।

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

(i) _______ भूमी, जल और पौधों के संसाधनों के इष्टतम विकास के लिए जल निकासी क्षेत्र की प्राकृतिक सीमाओं के भीतर प्रौद्योगिकियों का एकीकरण है ।

(ii) डोडहल्ला जलसंभर में सूक्ष्म जलसंभर प्राथमिकता के लिए कौन-से पैरामीटर लागू किए गए हैं ?

(iii) संचालन क्षेत्र के लिए भूमि आधार मानचित्र बनाए रखने के लिए जिम्मेदार विभागों का उल्लेख कीजिए ।

(iv) उस तकनीक का नाम बताइए जो पुलिस को संकटपूर्ण कॉल का सटीकता के साथ तेजी से उत्तर देने में सहायता करती है ।

(v) नगरपालिकाओं के दैनिक कार्यों में जी.आई.एस. उपकरणों के उपयोग का उल्लेख कीजिए ।

(vi) उन क्षेत्रों का उल्लेख कीजिए जहाँ जी.पी.एस. पुलिस की कार्यप्रणाली को समृद्ध बनाती है ।

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

Fill in the blanks.

(i) ________ started with photographs in the early 19^{th} century.

(ii) ________ has the potential to distribute geographic information to a very large worldwide audience.

(iii) In the past, ________ collection and editing were time consuming and tends to have more errors.

(iv) ________ deals with volumes and information about what is included inside the cube.

(v) ________ are used for locating specific information like hospitals.

(vi) ________ have been developed and used in cars and outdoors.

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

(i) ________ is an integration of technologies within the natural boundaries of a drainage area for optimal development of land, water and plant resources.

(ii) Which parameters have been carried out for micro-watershed prioritization at Doddahalla watershed ?

(iii) Mention the departments responsible for maintaining land base maps for operational areas.

(iv) Name the technology that assists the police in responding faster to distress calls with accuracy.

(v) Mention the uses of GIS tools in day-to-day work of municipalities.

(vi) Mention the areas where GPS enriches police functioning.

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. कर्तृवाच्य तथा कर्मवाच्य में क्या अन्तर है ?

8. किसी व्यक्ति के व्यक्तित्व का वर्णन करने वाले दो मानदण्डों की व्याख्या कीजिए ।

9. डिजिटल प्रस्तुतिकरण को संरक्षित करने की चरण-दर-चरण प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए ।

10. समय प्रबन्धन विशिष्ट गतिविधियों पर खर्च किए गए समय की योजना बनाने और सचेत नियन्त्रण का पालन करने की प्रक्रिया है । कथन की पुष्टि कीजिए ।

11. जल-संरक्षण में ग्रीन जॉब को स्पष्ट कीजिए ।

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

12. परावर्तकता तथा प्रकीर्णन के बीच अन्तर का उल्लेख कीजिए ।

13. सुदूर संवेदन में विभेदन का क्या महत्त्व है ?

14. वेक्टर उपरिशायी (ओवरले) के किन्हीं दो तरीकों की व्याख्या कीजिए ।

15. सर्वेक्षण ग्रेड डी.जी.पी.एस. को स्पष्ट कीजिए ।

16. वेब जी.आई.एस. क्या है ? स्पष्ट कीजिए ।

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 is the difference between Active voice and Passive voice ?

8. Explain any two parameters that describe an individual's personality.

9. Mention the step-by-step procedure to save a digital presentation.

10. Time management is the process of planning and following a conscious control of time spent on specific activities. Justify the statement.

11. Elucidate the green jobs in water conservation.

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

12. Mention the difference between reflectance and scattering.

13. What is the importance of resolution in remote sensing ?

14. Explain any two methods of vector overlay.

15. Explain the survey-grade DGPS.

16. What is Web GIS ? Explain.

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

17. ऊर्ध्वाधर एवं तिर्यक हवाई छायाचित्रों में भिन्नताएँ स्पष्ट कीजिए ।

18. वर्ल्ड जियोडेटिक प्रणाली (डब्ल्यू.जी.एस.84) क्या है ? यह एक स्थानीय आधार (डेटम) से किस प्रकार उन्नत व्यवस्था है ?

19. जी.पी.एस. का नियन्त्रण खण्ड किस प्रकार कार्य करता है ?

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

20. उन उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए जिसके लिए सुदूर संवेदन से एकत्रित डाटा का उपयोग किया जा सकता है ।

21. रेखीय एवं अरेखीय विषमता वृद्धि किस तरह एक छवि (प्रतिबिंब) की विशेषता को बढ़ा सकती है, समझाइए ।

22. भौगोलिक सूचना प्रणाली में मध्यवर्ती (बफर) विश्लेषण क्या है ? जोखिम मानचित्र एवं विपदा प्रबंधन में इसके उपयोग की व्याख्या कीजिए ।

23. पर्याप्त डाटा भंडारण और प्रबंधन में जी.आई.एस. के फायदे और लाभों की व्याख्या कीजिए ।

24. उपयोगिता अध्ययन में भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी के उपयोग और महत्त्व की व्याख्या कीजिए ।

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

17. Distinguish between vertical and oblique aerial photographs.

18. What is World Geodetic System (WGS84) ? How is it a better system than a local datum ?

19. How does the control segment of GPS function ?

*Answer any **3** out of the given **5** questions in 50 – 80 words each.* $3\times4=12$

20. Explain the purposes for which the collected data from remote sensing can be used.

21. Explain how linear and non-linear contrast enhancement can improve the quality of an image.

22. What is Buffer Analysis in Geographical Information System ? Explain its uses in hazard mapping and disaster management.

23. Explain the advantages and benefits of GIS in efficient data storage and management.

24. Explain the use and importance of Geospatial Technology in utility studies.