CS (Main) Exam:2015

वियोज्य *DETACHABLE*

0000098

भूविज्ञान (प्रश्नपत्र I)
GEOLOGY (Paper I)

समय : तीन घण्टे *Time Allowed : Three Hours*	अधिकतम अंक : 250 *Maximum Marks : 250*

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें ।

इसमें आठ (8) प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में छपे हुये हैं ।

परीक्षार्थी को कुल **पांच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

प्रश्न संख्या **1** और **5** अनिवार्य हैं तथा बाकी प्रश्नों में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम **एक** प्रश्न चुनकर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

प्रश्नों में शब्द सीमा, जहाँ विनिर्दिष्ट है, का अनुसरण किया जाना चाहिए ।

प्रश्न का उत्तर देते समय जहाँ आवश्यक हो, उत्तरों के लिए दिए गए स्थान में ही आरेख/चित्र बनाइए ।

प्रश्नों के उत्तरों की गणना अनुक्रम के अनुसार गिना जाएगा । यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो । उत्तर-पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए ।

QUESTION PAPER SPECIFIC INSTRUCTIONS

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions.

There are **EIGHT** questions divided in **Two Sections** and printed both in **HINDI** and in **ENGLISH**.

Candidate has to attempt **FIVE** questions in all.

Question Nos. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, **THREE** are to be attempted choosing at least **ONE** from each section.

The number of marks carried by a question/part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to.

Diagrams/sketches, wherever required, may be drawn in the space provided for answering the question itself.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the answer book must be clearly struck off.

खण्ड 'A' SECTION 'A'

1. निम्नलिखित में प्रत्येक के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :
Answer the following in about 150 words each : 10×5=50

1.(a) स्थलमंडल (लियोस्फीयर) और दुर्बलतामंडल (ऐस्थीनोस्फीयर) के अभिलक्षणों और गुणधर्मों पर चर्चा कीजिए।
Discuss the characteristics and properties of the lithosphere and the asthenosphere. 10

1.(b) पैनक्रोमैटिक, बहुस्पैक्ट्रमी और हाइपरस्पैक्ट्रल प्रतिबिंबों के बीच विभेदन कीजिए।
Differentiate between panchromatic, multispectral and hyperspectral images. 10

1.(c) सुव्यवस्थित रेखाचित्रों की सहायता से अपवाह प्रतिरूपों का वर्गीकरण और वर्णन कीजिए।
Using neat diagrams, classify and describe drainage patterns. 10

1.(d) सुव्यवस्थित रेखाचित्रों का इस्तेमाल करते हुए, प्रतिबल अक्षों के अनुस्थापन के संबंध में भ्रंशों के प्रकारों का वर्णन कीजिए।
Using neat sketches, describe the types of faults in relation to the orientation of the stress axes. 10

1.(e) विदलन (क्लीवेज) और वलन (फोल्डिंग) के बीच के ज्यामितीय संबंध पर चर्चा कीजिए।
Discuss the geometric relationship between cleavage and folding. 10

2.(a) प्लेट सीमांतों के प्रकारों का वर्णन कीजिए और उनसे संबंधित भूकंपीयता और ज्वालामुखीयता की प्रकृति पर टिप्पणी कीजिए।
Describe the types of plate boundaries and comment on the nature of seismicity and volcanism associated with them. 20

2.(b) तरंग अपरदन के द्वारा और वेलांचली धाराओं के द्वारा निक्षेपित अवसादों से पैदा होने वाली भू-आकृतियों का वर्णन कीजिए।
Describe the landforms produced by wave erosion and from the sediments deposited by longshore currents. 15

2.(c) टैक्टोनाइट क्या होते हैं ? सुव्यवस्थित रेखाचित्रों का इस्तेमाल करते हुए उनके प्रकारों और उनके महत्व का वर्णन कीजिए।
What are tectonites ? Describe their types and their significance using neat sketches. 15

3.(a) उपयुक्त आरेखों का इस्तेमाल करते हुए, वलनों के रैमसे के वर्गीकरण का सविस्तार वर्णन कीजिए।
Using appropriate diagrams, describe Ramsay's classification of folds in detail. 20

3.(b) भौमिक (टैरैस्ट्रीयल) और जोवियन ग्रहों के बीच विभेदन कीजिए।
Differentiate between the terrestrial and the Jovian planets. 15

3.(c) पुनरुद्‌भवन की अनुक्रिया में बनी हुई विभिन्न भू-आकृतियों का वर्णन कीजिए।
Describe various fluvial landforms formed in response to rejuvenation. 15

4.(a) भारत के पूर्वी और पश्चिमी तटों के साथ-साथ भू-आकृतिक अभिलक्षणों की तुलना कीजिए।
Compare the geomorphic features along the Eastern and Western coasts of India. 20

4.(b) पर्वतनीय कटिबंधों के साथ-साथ अग्रभूमि द्रोणियों (बेसिनों) के विकास पर चर्चा कीजिए।
Discuss the evolution of the foreland basins along the orogenic belts. 15

4.(c) मोहर का प्रतिबल आरेख क्या होता है ? उसके महत्व का वर्णन कीजिए।
What is Mohr's stress diagram? Describe its significance. 15

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित में प्रत्येक पर लगभग 150 शब्दों में टिप्पणी कीजिए :
Write notes on the following in about 150 words each : 10×5=50

5.(a) एक कास्ट और एक वास्तविक कवच के बीच विभेदन कीजिए।
Differentiate between a cast and a real shell. 10

5.(b) फोरामिनिफरों में 'दीर्घगोलकीय' और 'सूक्ष्मगोलकीय' परीक्षणों का जनन।
Generation of 'Megalospheric' and 'Microspheric' tests in foraminifers. 10

5.(c) 'विशाल सीमांत भ्रंश'।
The 'Great Boundary Fault'. 10

5.(d) पुश्तेदार बांध।
Buttress dams. 10

5.(e) क्षार-पुंज अभिक्रिया।
Alkali-aggregate reaction. 10

6.(a) निर्माण सामग्री के रूप में, शैलों के किन अत्यावश्यक अभिलक्षणों पर विचार किया जाना होता है ? मिलावों (ऐग्रिगेट) पर एक टिप्पणी भी लिखिए।
What are the essential characters of rocks to be considered as a construction material? Add a note on aggregates. 20

6.(b) एक्विडी में विकासीय प्रवृत्तियों का एक विवरण प्रस्तुत कीजिए।
Give an account of the evolutionary trends in Equidae. 15

6.(c) मलेरी संस्तरों, उनकी प्राणिजात अंतर्वस्तु और काल पर चर्चा कीजिए।
Discuss the Maleri Beds, their faunal content and age. 15

7.(a) जैवस्तरिकी (बायोस्ट्रैटिग्राफ़ी) की परिभाषा कीजिए। यह आश्मिक स्तरिकी और कालस्तरिकी से किन बातों में भिन्न है ? विभिन्न प्रकारों के बायोज़ोनों पर चर्चा कीजिए।

Define biostratigraphy. How does it differ from lithostratigraphy and chronostratigraphy ? Discuss various types of 'Biozones'. 20

7.(b) भौमजल के अन्वेषण में वैद्युत प्रतिरोधकता विधि के सिद्धांत को स्पष्ट कीजिए। ऊर्ध्वाधर वैद्युत गभीरता मापन (साउंडिंग) पर भी एक टिप्पणी लिखिए।

Explain the principle of electrical resistivity method in the exploration of groundwater. Add a note on vertical electrical sounding. 15

7.(c) अश्मीभवन (पैट्रिफैक्शन) क्या होता है ? यह परमिनरलाइजेशन से किन बातों में भिन्न है ?

What is petrifaction ? How does it differ from permineralisation ? 15

8.(a) शंकुदंत (कोनोडौंट) क्या हैं और उनके प्रमुख प्रकार क्या हैं ? संक्षेप में उनके भूवैज्ञानिक इतिहास पर चर्चा कीजिए।

What are conodonts and their major types ? Briefly discuss their geological history. 20

(b) शिवालिक काल के दौरान निक्षेपणीय और जलवायवी दशाओं पर चर्चा कीजिए।

Discuss the depositional and climatic conditions during the Siwalik times. 15

(c) वर्षाजल एकत्रण विधियों के विभिन्न प्रकारों का एक विवरण प्रस्तुत कीजिए।

Give an account of various types of rainwater harvesting methods. 15