

PE40042

Roll No. :

MAY 2023 (Semester)

PETROLEUM FORMATION EVALUATION

निर्धारित समय : 3 घंटे]

Time allowed : 3 Hours]

[अधिकतम अंक : 60

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper **A, B and C.**

(ii) **सेक्शन ए** में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer **all** the 10 parts of the question No. 1 in **Section A**. Each part carries **one** mark and **all** 10 parts have objective type questions.

(iii) **सेक्शन बी** के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in **Section B**. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines / 50 words.

(iv) **सेक्शन सी** के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in **Section C**. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines / 150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve **all** the questions of a section consecutively together.

(vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.



सेक्शन - ए

Section - A

1. (i) निम्नलिखित में से कौन विद्युत लॉग का उदाहरण है ?

- (a) गामा रे लॉग (b) उपरोक्त में से कोई नहीं
(c) न्यूट्रॉन लॉग (d) एस पी लॉग

Which of the following is the example of electrical log ?

- (a) Gamma ray log (b) None of the above
(c) Neutron log (d) SP-log

(ii) अंतराल पारगमन समय _____ पर निर्भर है ।

- (a) लिथोलॉजी (b) संरंध्रता
(c) पारगम्यता (d) संपीड्यता

Interval transit time is dependent on

- (a) Lithology (b) Porosity
(c) Permeability (d) Compressibility

(iii) पोरोसिटी के लिए प्रभावी लॉग है

- (a) एनएमआर लॉग (b) एसपी लॉग
(c) प्रतिरोधकता लॉग (d) मड लॉगिंग

The effective log for porosity is

- (a) NMR log (b) SP-log
(c) Resistivity log (d) Mud logging

(iv) एनएमआर लॉगिंग का उपयोग किया जाता है

- (a) पोरोसिटी (b) पारगम्यता
(c) दोनों (a) और (b) (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

NMR logging is used

- (a) Porosity (b) Permeability
(c) Both (a) and (b) (d) None of the above

(v) रेडियोधर्मिता निम्नलिखित में से किसकी विशेषता है ?

- (a) नाभिक (b) इलेक्ट्रॉन
(c) प्रोटोन (d) न्यूट्रॉन

Radioactivity is the characteristic of which of the following ?

- (a) Nucleus (b) Electron
(c) Proton (d) Neutron

(vi) R_w क्या है ?

- (a) जल प्रतिरोधकता (b) तेल प्रतिरोधकता
(c) गैस प्रतिरोधकता (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

What is R_w ?

- (a) Water resistivity (b) Oil resistivity
(c) Gas resistivity (d) None of the above

(vii) प्रतिरोधकता का SI मात्रक क्या है ?

- (a) Ohm metre (b) Ohm metre⁻¹
(c) Ohm⁻¹ (d) Ohm metre²

What is the SI unit of resistivity ?

- (a) Ohm metre (b) Ohm metre⁻¹
(c) Ohm⁻¹ (d) Ohm metre²

(viii) निम्नलिखित में से कौन ध्वनिक लॉग का एक उदाहरण है ?

- (a) सीबीएल लॉग (b) न्यूट्रॉन लॉग
(c) प्रेरण लॉग (d) एसपी लॉग

Which of the following is an example of acoustic log ?

- (a) CBL log (b) Neutron log
(c) Induction log (d) SP-log

(ix) निम्नलिखित में से कौन फार्मेशन में तेल की उपस्थिति को इंगित करता है ?

- (a) मड एण्ड कटिंग विश्लेषण (b) गैस डिटेक्शन
(c) शेल फैक्टर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which of the following indicates the presence of oil in the formation ?

- (a) Mud and cutting analysis (b) Gas detection
(c) Shale factor (d) None of the above

(x) निम्नलिखित में से कौन एक रेडियोधर्मी तत्व है ?

- (a) Mg (b) Na
(c) Li (d) Th

Which of the following is a radioactive element ?

- (a) Mg (b) Na
(c) Li (d) Th

(1×10)

सेक्शन - बी

Section - B

2. डायमंड कोरिंग क्या है ?

What is diamond coring ?

(3)

3. मड लॉगिंग के विभिन्न अनुप्रयोगों को लिखिए ।

Write down various applications of mud logging.

(3)

4. माइक्रोलॉग की व्याख्या कीजिए ।

Explain microlog.

(3)

5. प्रतिरोधकता लॉग को प्रभावित करने वाले कारक क्या है ?

What are the factors affecting resistivity log ?

(3)

P.T.O.

6. आर्ची समीकरण का वर्णन कीजिए ।
Describe the Archie equation. (3)
7. वेल लॉगिंग के विभिन्न प्रकार क्या हैं ?
What are the different types of well logging ? (3)
8. CBL – VBL के उद्देश्य क्या हैं ?
What are the objectives of CBL – VBL ? (3)
9. एनएमआर लॉगिंग के अनुप्रयोग क्या हैं ?
What are applications of NMR logging ? (3)
- सेक्शन – सी**
Section – C
10. वेल लॉगिंग के मुख्य उद्देश्य क्या हैं ?
What are the main objectives of well logging ? (8)
11. प्रतिरोधकता लॉगिंग उपकरण की व्याख्या कीजिए ।
Explain resistivity logging tool. (8)
12. पारगम्यता और सरंध्रता का वर्णन कीजिए ।
Describe the permeability and porosity. (8)
13. किन्हीं दो केसिंग निरीक्षण टूल्स को समझाइए ।
Explain any two casing inspection tools. (8)
14. फार्मेशन माइक्रो स्कैनर की व्याख्या कीजिए ।
Explain formation micro scanner. (8)
15. क्रॉस-प्लॉट क्या है ? वर्णन कीजिए ।
What are cross-plots ? Describe. (8)