

2 0 1 7

( November )

GEOLOGY

( General )

Course : 501

( Hydrogeology, Petroleum Geology and Surveying )

*Full Marks : 48*

*Pass Marks : 19/14*

*Time : 2 hours*

*The figures in the margin indicate full marks  
for the questions*

UNIT—7.1

( Hydrogeology )

( Marks : 18 )

1. নির্দেশানুযায়ী উত্তর লিখা : 1×3=3

Answer as directed :

(a) সবঙ্গতা আৰু \_\_\_\_\_ অবিহনে কোনো ভূতাত্ত্বিক স্তৰ  
জলধাৰী হ'ব নোৱাৰে।

(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

No geological formation can act as  
an aquifer without having porosity  
and \_\_\_\_\_.

(Fill in the blank)

- (b) ভূজলৰ সৰ্ববৃহৎ যোগান ধৰোঁতা হ'ল  
(জীৱাশ্ম জল/মেগমাটিক জল/বৰষুণ)  
(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

The largest donor of groundwater is  
(fossil water /magmatic water /rain)  
(Choose the correct answer)

- (c) উচ্চ সৰ্বস্ৰুতা আৰু প্ৰৱেশ্যতা যুক্ত এবিধ গেদীয় শিলৰ  
উদাহৰণ দিয়া।

Give an example of sedimentary rock  
whose porosity and permeability is very  
high.

2. তলত দিয়া যি কোনো দুটাৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা :  $2 \times 2 = 4$

Write briefly about any *two* of the following :

- (a) জলস্তৰ

Water table

- (b) সৰ্বস্ৰুতা আৰু প্ৰৱেশ্যতা

Porosity and permeability

- (c) অন্তৰ্জাত (সহজাত) জল

Connate water

3. সঞ্চলক কাক বোলে? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ সঞ্চলকসমূহৰ বিষয়ে  
চমুকৈ আলোচনা কৰা।  $2+3=5$

What is an aquifer? Describe briefly about  
different types of aquifers.

অথবা /Or

অসমৰ ভূগৰ্ভস্থ জলৰ ফ্ল'ৰাইড আৰু আৰ্চেনিক সমস্যাৰ বিষয়ে  
এটি টোকা লিখা।

5

Write a note on fluoride and arsenic problem  
of groundwater in Assam.

4. ভাৰতবৰ্ষৰ ভূগৰ্ভস্থ জলপ্ৰদেশসমূহৰ নাম উল্লেখ কৰা আৰু  
চমুকৈ গংগা-ব্ৰহ্মপুত্ৰ ভূগৰ্ভস্থ জলপ্ৰদেশৰ বিষয়ে লিখা। 2+4=6

Mention the name of groundwater provinces  
of India and write briefly about the Ganga-  
Brahmaputra groundwater province.

অথবা /Or

তলত দিয়া যি কোনো দুটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা : 3×2=6

Write short notes on any *two* of the following :

- (a) জলতাত্ত্বিক চক্ৰ  
Hydrologic cycle
- (b) উহৰ প্ৰকাৰসমূহ  
Types of spring
- (c) পৃষ্ঠীয় জলপ্ৰবাহ  
Surface runoff

UNIT—7.2

( Petroleum Geology )

( Marks : 20 )

5. নির্দেশানুযায়ী উত্তৰ লিখা : 1×2=2

Answer as directed :

- (a) ডিগবৈ তৈলক্ষেত্ৰৰ আশয় শিলা হ'ল \_\_\_\_ ।  
(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

The reservoir rock of Digboi oilfield  
is \_\_\_\_ . (Fill in the blank)

- (b) পেট্ৰ'লিয়ামৰ এবিধ উৎস শিলা হ'ল  
(বালিশিল/বোকাশিল/গ্ৰেনাইট)  
(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

The source rock of petroleum is  
(sandstone/shale/granite)  
(Choose the correct answer)

6. তলত দিয়া যি কোনো দুটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা : 3×2=6

Write short notes on any *two* of the following :

- (a) উৎস শিল আৰু আশয় শিল  
Source rock and reservoir rock

- (b) পেট্ৰ'লিয়ামৰ বিচলন  
Migration of petroleum

- (c) পেট্ৰ'লিয়ামৰ সংযুক্তি  
Composition of petroleum

7. পেট্ৰ'লিয়াম ফান্দ কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ পেট্ৰ'লিয়াম ফান্দসমূহৰ বিষয়ে চিত্ৰ আঁকি চমুকৈ লিখা। 2+4=6

What is petroleum trap? Write briefly about different types of petroleum traps with sketch.

অথবা / Or

- ডিগবৈ তৈলক্ষেত্ৰৰ বিষয়ে লিখা। 6  
Write about Digboi oilfield.

8. তলত দিয়া যি কোনো দুটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা : 3×2=6

Write short notes on any *two* of the following :

- (a) পেট্ৰ'লিয়ামৰ সঞ্চয়ন  
Accumulation of petroleum
- (b) ভাৰতৰ পেট্ৰ'লিয়ামধাৰী দ্ৰোণীবিলাকৰ নাম  
Name of petroliferous basins of India
- (c) পেট্ৰ'লিয়ামৰ উৎপত্তি  
Origin of petroleum

UNIT—7.3

( Surveying )

( Marks : 10 )

9. জৰীপৰ সূত্ৰ লিখা। ইয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ কি কি? 2  
Write the definition of surveying and its types.

10. সমতল মেজ জৰীপৰ পদ্ধতিসমূহৰ বিষয়ে লিখা। 2  
Write on plane table surveying methods.

( Turn Over )

11. তলত দিয়াবোৰৰ ওপৰত লিখা :

3+3=6

Write on the following :

(a) অনুপ্রস্থ অতিক্রম  
Traversing

(b) সমতল মেজ জৰীপত ব্যৱহাৰ হোৱা সঁজুলিসমূহ  
Instruments used in plane table  
surveying

অথবা /Or

কমপাছ জৰীপৰ পদ্ধতিসমূহৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

6

Describe briefly about the methods of  
compass surveying.

\*\*\*