

## महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणेतील गट-अ व गट-ब संवर्गातील (तांत्रिक)  
राजपत्रित अधिकाऱ्यांकरिता विभागीय परीक्षा

मुंबई, मंगळवार, दिनांक २२ जानेवारी २०१३

[ वेळ : सकाळी ९-३० ते दुपारी १२-३० ]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक १

महाराष्ट्र नागरी सेवा नियम ; मुंबई वित्तीय नियमावली, १९५९ ; महाराष्ट्र आकस्मिक खर्च  
नियम, १९६५ ; अर्थसंकल्पीय नियम पुस्तिका ; मुंबई सर्वसाधारण भविष्यनिर्वाह निधी नियम  
व महाराष्ट्र कोषागार नियम इ.

(पुस्तकांसह)

सूचना.—(१) प्रत्येक प्रश्नाचे गुण समासामध्ये दर्शविले आहेत.

(२) पुस्तकातील उत्तरे जशीच्या तशी व तारतम्यहीन उतरविल्यास गुण कमी  
होतील.

(३) उत्तराच्या पुष्ट्यर्थ प्राधिकार लिहा.

(४) कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

(५) उमेदवारांनी उत्तरे मराठी किंवा इंग्रजी यापैकी एका भाषेतून लिहावी.

	गुण
१. कुटुंब निवृत्तिवेतनाबाबतचे नियम सविस्तरपणे विशद करा.	२०
२. शासनाच्या वित्त विभागाकडून प्रकाशित होणारी विविध अर्थसंकल्पीय प्रकाशने कोणती आहेत ? त्याबद्दल सविस्तर माहिती द्या.	२०
३. लेखा आक्षेप म्हणजे काय ? त्याचे निराकरण कशा प्रकारे केले जाते ?	२०
४. शासनाच्या विविध अधिकाऱ्यांमार्फत जे विशेष अनुदान वितरित होते ते वितरित करताना पालन करावयाच्या नियमाबद्दल सविस्तर माहिती द्यावी.	२०
५. शासकीय खात्यात रकमेचा भरणा करताना पालन करावयाची कार्यपद्धती स्पष्ट करा.	२०
६. टिपा लिहा :—	२०
(अ) निलंबन	
(ब) आकस्मिकता निधी	
(क) पुनर्विनियोजन	
(ड) प्रमाणके.	

**MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION**

**DEPARTMENTAL EXAMINATION OF GAZETTED OFFICERS  
(TECHNICAL) OF THE GROUNDWATER SURVEYS AND  
DEVELOPMENT AGENCY**

MUMBAI, TUESDAY, 22<sup>ND</sup> JANUARY 2013

[TIME—9-30 A.M. TO 12-30 P.M.]

(FULL MARKS—100)

**PAPER I**

**MAHARASHTRA CIVIL SERVICE RULES ; BOMBAY FINANCIAL  
RULES, 1959 ; MAHARASHTRA CONTINGENT RULES, 1965 ; BUDGET  
MANUAL ; BOMBAY GENERAL PROVIDENT FUNDS RULES ;  
MAHARASHTRA TREASURY RULES, ETC.**

*(With Books)*

- N.B.*—(1) The Marks for each question are indicated in the margin.  
(2) Indiscriminate copying from the book will be discounted.  
(3) Quote authority in support of your answer.  
(4) Solve any *five* questions.  
(5) Answers should be either in *Marathi* or *English*.

	<b>Marks</b>
1. Explain in detail the rules regarding the family pension.	20
2. What are the different budgetary publications published by the Finance Department of Government? Explain them in detail.	20
3. What is meant by the audit objections? Describe the procedure of settlement of audit objections.	20
4. Explain the rules to regulate disbursements of discretionary grants by various officers of Government.	20
5. Explain the procedure for paying money into the Government Account.	20
6. Write short notes :—	20
(a) Deductions in the suspension period	
(b) Contingency Fund	
(c) Reappropriation	
(d) Vouchers.	

## महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणेतील गट-अ व गट-ब संवर्गातील (तांत्रिक)  
राजपत्रित अधिकाऱ्यांची विभागीय परीक्षा

मुंबई, मंगळवार, दिनांक २२ जानेवारी २०१३

[ वेळ : दुपारी २-०० ते सायंकाळी ५-०० ]

(एकूण गुण—१००)

### पेपर क्रमांक २

रचना व कार्यपद्धती, कार्यालयीन तपासणी, कागदपत्रांचे वर्गीकरण, खातेप्रमुखांची कामे व जबाबदाऱ्या व विभागीय चौकशी नियम पुस्तिका, भांडार खरेदी, म. ना. सेवा (शिस्त व अपील) (वर्तणूक) नियम, सेवाप्रवेश नियम, इत्यादी

(पुस्तकांसह)

- सूचना.—(१) प्रश्न क्र. १ व २ सोडविणे अनिवार्य आहे. उर्वरित पाच प्रश्नांपैकी कोणतेही चार प्रश्न सोडवावेत.
- (२) उमेदवारांना उत्तरे मराठी किंवा इंग्रजी भाषेतून लिहिण्याची परवानगी आहे.
- (३) पुस्तकातील मजकूर जशाचा तसा लिहिण्याचे टाळावे व उत्तरे शक्यतो संबंधित नियमांचा संदर्भ देऊन स्वतःच्या शब्दात लिहावित.
- |   |                   |
|---|-------------------|
|   | गुण               |
| १. वरिष्ठ भूवैज्ञानिक, वरिष्ठ भूमौतिक तज्ञ, वरिष्ठ खोदन अभियंता या पदांचे सेवा भरती नियम व पदाच्या जबाबदाऱ्या विशद करा.     | २०                |
| २. टिपा लिहा (कोणत्याही चार) :—   | २०                |
| (अ) कार्यालयीन तपासणी   | (ब) निविदा पद्धती |
| (क) पत्रांचे वर्गीकरण   | (ड) दर करार       |
| (इ) जबर शिक्षा  | (फ) चौकशी अहवाल.  |
| ३. शासकीय पत्रव्यवहाराचे प्रकार सांगून त्यांचे वापर केव्हा करतात हे स्पष्ट करा. पत्रव्यवहारात झालेल्या विकासाबाबत विशद करा. | १५                |
| ४. भूजल सर्वेक्षण आणि विकास यंत्रणेतील तांत्रिक विभाग किती आहे व त्यांच्या कामाच्या स्वरूपाबाबत सविस्तर माहिती द्या.        | १५                |
| ५. खालील विषयावर सविस्तर माहिती द्या :—   | १५                |
| (अ) शासकीय कर्मचारी.  |                   |
| (ब) शासकीय कर्मचाऱ्यांचे निलंबन.  |                   |
| ६. महाराष्ट्र नागरी सेवा (वर्तणूक) नियम, १९७९ मधील पुढील बाबतीतील तरतुदी स्पष्ट करा :—                                      | १५                |
| (अ) समितीपुढे किंवा अन्य कोणत्याही प्राधिकरणापुढे साक्ष देणे  |                   |
| (ब) अभिदान (वर्गणी)   |                   |
| (क) शासकीय कर्मचाऱ्यांच्या सन्मानार्थ सार्वजनिक समारंभ.   |                   |
| (ड) शासकीय कर्मचाऱ्यांचे संघटनामध्ये सहभागी होणे.   |                   |
| (ई) स्वाजगी व्यापार किंवा नोकरी.  |                   |

**MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION**

**DEPARTMENTAL EXAMINATION OF GAZETTED OFFICERS (TECHNICAL)  
OF THE GROUNDWATER SURVEYS AND DEVELOPEMENT AGENCY**

MUMBAI, TUESDAY, 22ND January 2013

[TIME — 2-00 P.M. TO 5-00 P.M.]

(FULL MARKS — 100)

**PAPER II**

**ORGANISATION AND METHODS, OFFICE INSPECTION, CLASSIFICATION  
AND DESTRUCTION OF RECORDS, MCSR (DISCIPLINE AND APPEAL,  
CONDUCT), RECRUITMENT RULES, DELEGATION OF POWERS, STORE  
PURCHASE ETC.**

(With Books)

- N.B.*— (1) Question No. 1 and 2 are *compulsory*. Solve any *four* questions out of remaining five questions.
- (2) Candidates are allowed to write the answers either in **Marathi** or in **English**.
- (3) Avoid to write the answers by copying from the books. Write the answers in your own words by giving references of the concerned rules.

	<b>Marks</b>
1. Give the details of recruitment rules and responsibilities of Senior Geologist, Senior Geophysicist and Senior Drilling Engineer.	20
2. Write short notes (any <i>four</i> ) :—	20
(a) Office Inspection	(b) Tender Procedure
(c) Classification of Records	(d) Rate Contract
(e) Major Punishments	(f) Enquiry Report.
3. State different modes of communication. Explain its development with time.	15
4. State different Technical sections in Groundwater Surveys and Development Agency. Explain the nature of work of each technical section in detail.	15
5. Give details of the following :—	15
(a) Government Servant	
(b) Suspension.	
6. Explain the provisions of Maharashtra Civil Services (Conduct) Rules, 1979 in the following cases :—	15
(a) Working as witness in front of any commission or authority.	
(b) Donation (Subscription)	
(c) Participation in public events by self or others felicitation.	
(d) Participation by Government servant in any association.	
(e) Private business and service.	
7. Give details of procedure laid down under rule 8 of Maharashtra Civil	15

CON 1484

## महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणेतील गट-अ व गट-ब संवर्गातील (तांत्रिक)  
राजपत्रित अधिकाऱ्यांची विभागीय परीक्षा

मुंबई, बुधवार, दिनांक २३ जानेवारी २०१३

[ वेळ : सकाळी ९-३० ते दुपारी १२-३० ]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ३(अ)

(अभियांत्रिकी संवर्गासाठी)

ड्रिलिंग मेथड्स (भाग १), ड्रिलिंग मेथड्स इन (सॉफ्ट रॉक्स) फॉर्मेशन (भाग २), इंजिन  
अॅन्ड कॉम्प्रेसर्स, पंप्स, प्रोसिजर्स फॉर स्टोर मॅटेनन्स, इन्व्हेन्टरी कंट्रोल अॅन्ड डिसपोजल  
ऑफ अनसर्व्हिसेबल स्टोअर्स, इत्यादी.

(पुस्तकांशिवाय)

सूचना.—प्रत्येक प्रश्नाचे गुण समासात दर्शविलेले आहेत.

- |   |           |
|---|-----------|
| १. वेधन कामाच्या विविध पद्धतींची सखोल माहिती व त्यांचे विविध प्रकारच्या खडकांमध्ये कामे करणे. | गुण<br>१० |
|---|-----------|

### किंवा

गाळाच्या प्रदेशात कूपनलिका कशा प्रकारे विकसित करतात याची सखोल माहिती द्यावी.

- |  |           |
|--|-----------|
| २. थोडक्यात माहिती लिहा (कोणतेही दोन) :—<br>(अ) वेगवेगळ्या प्रकारचे बिट्स व त्यांची देखभाल कशी करतात.<br>(ब) कोअर ड्रिलिंगचे फायदे काय ?<br>(क) एअर कॉम्प्रेसरने विहिरीमध्ये स्फोट घडवून आणण्याबाबत माहिती द्या.   | गुण<br>१० |
| ३. बरोबर किंवा चुकीचे ते सांगा (कोणतेही पाच) :—<br>(अ) सर्व प्रकारच्या कूपनलिका विकसित करणे आवश्यक नाही.<br>(ब) कॅव्हिटी कूपनलिकेला विकसित करण्याची गरज नसते.<br>(क) पॅकर्सचा वापर विंधन विहिरीमधील काही भाग बंद करण्याकरिता करतात.<br>(ड) कूपनलिका ही कठिण प्रकारच्या खडकांमध्ये खोदण्यात येते.<br>(इ) एकसंघ स्लॉटचा स्क्रीन हा कमी प्रमाणात हैड्रॉलिकली कामी येतो.<br>(फ) ग्रॅवेल पॅकची जाडी ही ७.५ सें.मी. पेक्षा कमी नको.<br>(ग) लाईम स्टोनमध्ये ग्रॅवेल पॅक योग्य नाही. | गुण<br>१० |
| ४. खालील दिलेल्या शब्दांचे अर्थ विकसित करा :—<br>(अ) अपारंपरिक उपाययोजनेमध्ये एफ.एस.सी. द्वारे पुनर्भरण.<br>(ब) कूपनलिकेचे क्लोरिनेशन.<br>(क) हातपंप उभारणेसाठी लागणारे साहित्य.<br>(ड) इंडिया मार्क-२, मार्क-३ हातपंपाची काम करण्याची पद्धत.<br>(इ) व्ही नॉच<br>(फ) कमी क्षमतेची विंधन विहीर.<br>(ग) लि. प्रती तासांमध्ये विंधन विहिरीची क्षमता.  | गुण<br>१० |

- |  |           |
|--|-----------|
| ५. थोडक्यात माहिती लिहा (कोणतेही दोन) :— | गुण<br>१० |
|--|-----------|

६. थोडक्यात माहिती लिहा (कोणतेही दोन) :— १०
- (अ) टर्बो चार्जर  
(ब) सेंट्रल पी.टी.ओ.  
(क) रेसिप्रोकेटिंग कॉम्प्रेसर
७. रिकाम्या जागा भरा (कोणत्याही पाच) :— १०
- (अ) १००० लि. म्हणजे ..... घन मिटर.  
(४५°, ६०°, ९०°)
- (ब) एक्स्ट्रा डिपवेल हातपंप ..... मिटर खोलीवरून पाणी काढतो.  
(४५-५०, ५०-७०, ५०-९०)
- (क) उच्च दर्जाच्या पाणबुडी पंप कायमस्वरूपी चालण्यासाठी त्याचे हॉर्स पॉवर हे विंधन विहिरीच्या क्षमतेपेक्षा ..... % असावे. जेणे करून ते कायमस्वरूपी चालेल.  
(५-१०, १०-१५, १५-२०)
- (ड) ऊर्जेचे वहन जास्त क्षमतेने करण्याची पद्धत ही आडव्या प्रकारच्या पंपापेक्षा उभ्या प्रकारच्या ..... टर्बाइन पंपामध्ये आहे.  
(राइट अँगल गेअर ड्राइव्ह, क्वार्टर ट्वीस्ट व्ही बेल्ट ड्राइव्ह, क्वॉटर ट्वीस्ट चैन ड्राइव्ह)
- (इ) हातपंपामध्ये पाणी ओढणाऱ्या भागाला ..... असेंब्ली म्हणतात.  
(हेड असेंब्ली, सिलिंडर असेंब्ली, रायझर पाईप)
- (फ) अपारंपरिक उपाययोजनांमध्ये बी.टी.टी. शब्द ..... यासाठी वापर करतात.  
(बकेट बोल्ट ट्रान्समिशन, बोअर ब्लास्ट ट्रान्समिशन, बोअर ब्लास्ट टेक्नीक)
८. बरोबर किंवा चुकीचे ते लिहा (कोणतेही पाच) :— १०
- (अ) व्ही. बेल्ट ड्राइव्ह हा सर्व प्रकारच्या ड्रायव्हर पेक्षा कमी योग्यतेचा असतो.  
(ब) इंडिया मार्क-२ आणि इंडिया मार्क-३ पंपांची बनावट एक सारखीच असते.  
(क) पानबुडी पंप हा कितीही खोलीवर टाकता येतो.  
(ड) व्हेलॉसिटी ट्रॅगल्सचा उपयोग एंपेलियरमधून पाण्याचे वहणासाठी करतात.  
(इ) ऊर्जेचे वहन करताना जास्त प्रमाणांमध्ये जोडलेले पट्टे त्याची क्षमता कमी करतात.  
(फ) रेडियल फ्लो एंपेलियरमध्ये दुहेरी कर्व्चर व्हेन्स वापरतात.  
(ग) फोटो व्होल्टिक सेल सूर्य प्रकाशापासून विद्युत तयार करतात.
९. थोडक्यात माहिती लिहा (कोणतेही दोन) :— १०
- (अ) एक्सप्लोजिव्ह मॅगझिनची देखभाल कशी करतात.  
(ब) विस्फोटक वाहून नेणे, साठवून ठेवणे व हाताळणेकरिता विस्फोटकांचा परवाना कशा प्रकारे प्राप्त करून घेतात.  
(क) अपारंपरिक उपाययोजनांमध्ये विस्फोटकांचा योग्य वापर.
१०. थोडक्यात माहिती लिहा (कोणतेही दोन) :— १०
- (अ) वाहनांचे फिटनेस आणि राईट ऑफ बाबत आर.टी.ओ. कडून कशा प्रकारे प्रमाणपत्र प्राप्त करून घेतात.  
(ब) कार्यशाळेमधील सामानाची आवक व जावक आणि त्याचे व्यवस्थितरित्या सांभाळ करणेकरिता कोणत्या प्रकारच्या नोंदवह्या ठेवण्यात येतात.

**MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION**

**DEPARTMENTAL EXAMINATION OF GAZETTED OFFICERS (TECHNICAL)  
OF THE GROUNDWATER SURVEYS AND DEVELOPEMENT AGENCY**

MUMBAI, WEDNESDAY, 23RD JANUARY 2013

[TIME — 9-30 A.M. TO 12-30 P.M.]

(FULL MARKS — 100)

**PAPER III (A)**

**(FOR ENGINEERING CADRES)**

**(PART-I) DRILLING METHODS, (PART-II) DRILLING METHODS IN (SOFT  
ROCKS) FORMATIONS, ENGINES AND COMPRESSORS, PUMPS,  
PROCEDURES FOR STORE MAINTENANCE, INVENTORY CONTROL  
AND DISPOSAL OF UNSERVICEABLE STORES, ETC.**

*(Without Books)*

*N.B.*— The marks for each question are indicated in margin.

- |  | <b>Marks</b> |
|--|--------------|
| 1. Explain different types of drilling methods and their uses with respect to rock formations. | 10           |
| <i>OR</i>  |              |
| Explain in detail development of tube well in alluvium.  |              |
| 2. Write short notes (any two) :—  | 10           |
| (a) Types of bits and their maintenance  |              |
| (b) Benefits of core drilling  |              |
| (c) Blasting by air compressor in wells.   |              |
| 3. Write <i>true</i> or <i>false</i> (any five) :—   | 10           |
| (a) Development is not necessary in all types of tube wells.                                   |              |
| (b) Cavity tube well does not require development  |              |
| (c) Packers are used to seal off a section of the bore wells                                   |              |
| (d) Tube wells are drilled in hard rocks   |              |
| (e) Continuous-slot type screens are least efficient hydraulically.                            |              |
| (f) The thickness of gravel pack should not be less than 7.5 cm.                               |              |
| (g) Limestone in gravel pack is not desirable.   |              |
| 4. Elaborate the following terms (any five) :—   | 10           |
| (a) F.S.C. in unconventional recharges   |              |
| (b) Chlorination of tube well  |              |
| (c) Tools required to install handpump   |              |
| (d) Working principal of India mark-II and mark-III hand pump                                  |              |
| (e) V notch  |              |
| (f) Poor yielding bore well  |              |
| (g) Yield in lph.  |              |
| 5. Write short notes (any two) :—  | 10           |

6. Write short notes (any two) :— 10
- (a) Turbo Charger
  - (b) Central PTO
  - (c) Reciprocating Compressor
7. Fill in the blanks (any five) :— 10
- (a) 1000 ltrs. is equal to ..... cubicmeter.  
(one, ten, hundred)
  - (b) ..... V knotch is used to measure the yield.  
(45°, 60°, 90°)
  - (c) Extra deep well handpump can withdraw the water from ..... mtr.  
(45-50, 50-70, 50-90)
  - (d) Rated the HP of submersible pump should be ..... % more than  
the rated power of the pump to sustain some over loading.  
(5-10, 10-15, 15-20)
  - (e) The most efficient method of transmitting power from horizontal prime  
mover to vertical turbine pump is .....  
(Right Angel gear drive, quarter twist v-belt drive, quarter twist chain  
drive)
  - (f) One which is lift the water is called ..... assembly.  
(Head Assembly, Cylinder Assembly, Riser Pipe)
  - (g) B.B.T. term in unconventional measures is used for .....  
(Bucket Bolt Transmission, Bore Blast Transmission, Bore Blast  
Technique)
8. Write true or false (any five) :— 10
- (a) The V-belt drive is the least efficient of all types of drives.
  - (b) India mark-II and mark-III are the type of same design handpump.
  - (c) Submersible pump can be lowered to any depth for pumping water.
  - (d) Velocity triangles are used to study the components of flow through  
an impeller.
  - (e) Too many joints in flat belts results in loss of energy in power  
transmission system.
  - (f) In radial flow impellers double curvature vanes are used.
  - (g) Photo voltaic cells convert the sunlight into electricity.
9. Write short notes (any two) :— 10
- (a) How to maintain explosive magazine.
  - (b) The procedure to obtain license for transport, store and handling  
the explosive.
  - (c) Optimum use of explosive in unconventional methods.
10. Write short notes (any two) :— 10
- (a) How to obtain the fitness and write off certificate from RTO.
  - (b) How to maintain the different types of register in store to maintain  
the store material.
  - (c) Annual Store Verification



## महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणेतील गट-अ व गट-ब संवर्गातील (तांत्रिक)  
राजपत्रित अधिकाऱ्यांची विभागीय परीक्षा

मुंबई, बुधवार, दिनांक २३ जानेवारी २०१३

[ वेळ : सकाळी ९-३० ते दुपारी १२-३० ]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ३ (क)

(क) भूवैज्ञानिक व भूभौतिक संवर्गासाठी, भाग १ - जनरल जिऑलॉजी, भाग २ - जिऑलॉजी ऑफ इंडिया, भाग ३ - ग्राऊंड वॉटर आणि जिओफिजिक्स, भाग ४ - सर्व्हेइंग आणि लेव्हलिंग, भाग ५ - मिसलेनियस, इत्यादी.

(पुस्तकांशिवाय)

सूचना.— (१) प्रत्येक प्रश्नाचे गुण उजवीकडील समासात दर्शविले आहेत.

(२) उमेदवारांना उत्तरे इंग्रजी किंवा मराठी भाषेतून लिहिण्याची परवानगी आहे.

भाग-१

### सर्वसाधारण भूशास्त्र

(कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा)

	गुण
१. ड्रेनेज, ड्रेनेजचे वर्गीकरण, त्याचे निरनिराळे प्रकार आकृतीबंध याचे सविस्तर वर्णन करा.	१०
२. डेन्युडेशनची व्याख्या द्या आणि वेदरिंग कृतीची माहिती द्या.	१०
३. जमिनीची धूप म्हणजे काय ? समुद्राचे भूशास्त्रीय कार्य विशद करा.	१०
४. नदीप्रणाली (रिव्हर सिस्टीम) चे सविस्तर वर्णन करून ; महाराष्ट्रातील ५ प्रमुख नदीखोऱ्यांची नावे द्या.	१०

भाग-२

### भारतीय भूशास्त्रीय रचना

(कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा)

१. महाराष्ट्रातील ज्वालामुखीजन्य, डेक्कन ट्रॅपचे त्याच्या भूस्तर जलधारक प्रस्तर व भूजलाच्या उपलब्धतेच्या अनुषंगाने सविस्तर वर्णन करा.	१०
२. बॉक्साईट म्हणजे काय ? त्याचे प्रकार, त्यातील भूजल स्थिती, बॉक्साईट आढळण्याच्या अनुषंगाने सविस्तर वर्णन करा.	१०
३. महाराष्ट्राची भूशास्त्रीय रचना, भूशास्त्रीय क्रमासह (जिऑलॉजीकल सक्सेशन) संक्षिप्त नमूद करा.	१०
४. टिपा लिहा (कोणत्याही चार) :—	१०
(अ) तापी गाळाचा भूभाग	(ब) समुद्र किनारपट्टी गाळाचा भूभाग
(क) पूर्णा गाळाचा भूभाग	(ड) कलाद्गी भूस्तर रचना

## भाग-३

## भूजल व भूभौतिक शास्त्र

(कोणतेही चार प्रश्न सोडवा)

- सूचना.— (१) जिऑलॉजिकल केडरसाठी— जिऑफिजिक्समधील एक प्रश्न सोडविणे अनिवार्य.  
 (२) जिऑफिजिकल केडरसाठी— भूजलावर आधारित एक प्रश्न सोडविणे अनिवार्य.
१. जलधारक प्रस्तर प्रणाली (अॅक्वीफर सिस्टिम) म्हणजे काय ? त्याच्या विविध प्रकारांचे वर्णन करा. १०
  २. खालील भूजलशास्त्रीय प्रांतांचे वर्णन करा :— १०
 

(अ) गोंडवाना प्रांत	(ब) डेक्कन-ट्रॅप प्रांत
(क) क्रिस्टलाईन प्रांत	(ड) प्रीकॅम्ब्रीयन सेडिमेंटरी प्रांत
(इ) इन्फ्राट्रॅपियन प्रांत	
  ३. थोडक्यात टिपा लिहा :— १०
 

(अ) पर्चड वॉटर टेबल	(ब) अॅक्वीक्युड
(क) अॅक्वीफ्युज	(ड) भूजलशास्त्रीय नकाशांचा उपयोग
(इ) अंतःसंचारी व बाह्यसंचारी प्रवाह.	
  ४. थोडक्यात माहिती द्या :— १०
 

(अ) अॅक्वीफर परफॉर्मन्स टेस्ट	(ब) राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रम.
-------------------------------	--
  ५. कृत्रिम पुनःभरण म्हणजे काय ? त्याच्या विविध पद्धतींचे वर्णन करा. १०
  ६. भूजल सर्वेक्षणात भूभौतिक शास्त्रीय पद्धतींचे महत्त्व विशद करा. १०
  ७. संक्षिप्त टिपा लिहा :— १०
 

(अ) इलेक्ट्रिकल रेसिस्टिव्हिटी	(ब) व्ही एल एफ पद्धती
(क) टेरामीटर	(ड) स्पॉन्टेनियन पोटेन्शियल लॉग
(इ) वेल लॉगिंग/कॅलिपर लॉग.	
  ८. थोडक्यात विशद करा :— १०
 

(अ) कृत्रिम पुनःभरणामध्ये भूभौतिक पद्धतीचा अवलंब.
(ब) सिस्मीक पद्धती.
  ९. रिकाम्या जागा भरा :— १०
 

(अ) ..... लहरींचा सिस्मीक सर्वेक्षणात वापर करण्यात येत नाही.
(ब) ..... लहरींमध्ये कणांच्या हालचालींची दिशा ही लहरींच्या पुढे जाण्याच्या प्रवासाच्या दिशेसारखी असते.
(क) ..... लहरी फक्त लवचिक घनपदार्थांच्या मोकळ्या पृष्ठभागातूनच प्रवास करतात.
(ड) विंघन विहिरीत संयंत्र सोडून पृथ्वीचा अंतर्भाग तपासण्यासाठी ..... भूभौतिक तंत्राचा मोठ्या प्रमाणात वापर केला जातो.
(इ) ..... पद्धतीमध्ये विद्युत स्थिर, विरुद्ध विद्युत वाहकता व रेसिस्टिव्हिटी यांचा उपयोग केला जातो.

## भाग-४

## सर्व्हेडिंग व लेव्हलींग

१. व्याख्या लिहा :— १०
 

(अ) हायड्रोग्राफिक सर्व्हेक्षण	(ब) बेंच मार्क	(क) चेन + लेव्हल
(ड) इनवार टेप	(इ) फोरसाईट रिडींग आणि बॅकसाईट रिडींग	

## भाग-५

## संकीर्ण

१. संक्षिप्त टिपा लिहा :— १०
 

(अ) भूजल गुणवत्ता	(ब) जल भंजन पद्धत
-------------------	-------------------

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

DEPARTMENTAL EXAMINATION OF GAZETTED OFFICERS  
(TECHNICAL ) OF THE GROUNDWATER SURVEYS AND  
DEVELOPMENT AGENCY

MUMBAI, WEDNESDAY, 23RD JANUARY 2013

[TIME — 9-30 A.M. TO 12-30 P.M.]

(FULL MARKS — 100)

PAPER III (C)

(C) For Geological and Geophysical Cadres, Part I – General Geology,  
Part II – Geology of India, Part III – Groundwater and Geophysics,  
Part IV – Surveying and Levelling, Part V – Miscellaneous etc.

(Without Books)

- N.B.— (1) The marks for each question are indicated in the margin.  
(2) Candidates are allowed to write either in **Marathi** or **English**.

PART-I

General Geology

(Solve any *two* questions)

	Marks
1. Describe drainage, its classification types of drainage patterns with relevance to ground water occurrence.	10
2. Define Denudation and describe processes of weathering.	10
3. What is Erosion ? And describe Geological work of work of Sea.	10
4. Explain development of river system and give names of 5 river basins of Maharashtra.	10

PART-II

Geology of India

(Solve any *two* questions)

1. Discuss Deccan trap volcanic formations of Maharashtra with relevance to aquifer, lithology and occurrence of ground water.	10
2. What is Bauxite? Explain with its occurrence, type and ground water conditions in Maharashtra.	10
3. Give in brief geology of Maharashtra with stratigraphic sequence.	10
4. Write short notes on any <i>four</i> :—	10
(a) Tapi alluvium	(b) Coastal alluvium

## PART-III

**Ground water and Geophysics**(Solve any *four* questions)

*N.B.*—(Geological cadre—one question from Geophysics is *compulsory*.  
Geophysical cadre—one question from ground water is *compulsory*.)

1. What is aquifer system and describe various types of aquifers. 10
2. Explain following hydrogeological provinces :— 10
  - (a) Gondwana province
  - (b) Deccan trap province
  - (c) Crystalline province
  - (d) Pre Cambrian sedimentary province
  - (e) Infra trappean province.
3. Write short notes on :— 10
  - (a) Perched water table
  - (b) Aquiclude
  - (c) Aquifuge
  - (d) Purpose of hydrogeological map
  - (e) Effluent and influent streams
4. Give in brief :— 10
  - (a) Aquifer performance test
  - (b) National, Rural drinking water programme.
5. What is artificial recharge, describe methods of artificial recharge. 10
6. Explain the scope of Geophysical investigations in ground water prospecting. 10
7. Write short notes on : — 10
  - (a) Electrical resistivity
  - (b) VLF method
  - (c) Terrameter
  - (d) Spontaneous potential log
  - (e) Well logging / calliper log
8. Give in brief :— 10
  - (a) Application of Geophysical method for artificial recharge
  - (b) Seismic methods
9. Fill in the blanks :— 10
  - (a) ..... waves are not used in Seismic Prospecting.
  - (b) In ..... waves the direction of particle motion is the same as direction of wave propagation.
  - (c) ..... waves travel along only the free surface of elastic solid.
  - (d) ..... is widely used in Geophysical technique which involves probing of the earth with instrument lowered into bore hole.
  - (e) ..... method makes use of resistivity, electric constant and inverse conductivity.

## PART-IV

**Surveying and Levelling**

1. Define the following :— 10
  - (a) Hydro Graphic Survey
  - (b) Benchmark
  - (c) Chain + Level
  - (d) Invar tape
  - (e) Foresight reading and back sight reading.

## PART-V

**Miscellaneous**

1. Write in short (any *Five*) :— 10

## महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणेतील गट-अ व गट-ब संवर्गातील (तांत्रिक)

राजपत्रित अधिकाऱ्यांकरिता विभागीय परीक्षा

मुंबई, बुधवार, दिनांक २३ जानेवारी २०१३

[ वेळ : दुपारी २-०० ते सायंकाळी ५-०० ]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ४

टिप्पणी व प्रारूप लेखन, इत्यादी.

(पुस्तकांशिवाय)

सूचना.—(१) प्रत्येक प्रश्नाचे गुण समासामध्ये दर्शविले आहेत.

(२) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक.

१. टिपा लिहा (कोणत्याही चार) :—

(अ) अर्धशासकीय पत्र

(ब) ज्ञापन

(क) शासन निर्णय व शासन परिपत्रक

(ड) स्थायी आदेश संचिका

(इ) टिप्पणी

२. इंग्रजीत भाषांतर करा :—

१९३८ साली गांधीजींनी काँग्रेस अध्यक्ष पदासाठी सुभाषबाबूंची निवड केली असली, तरी गांधीजींना सुभाषबाबूंची कार्यपद्धती पसंत नव्हती. ह्याच सुमारास युरोपात द्वितीय महायुद्धाची छाया पसरली होती. सुभाषबाबूंची इच्छा होती की, इंग्लंडच्या कठीण परिस्थितीचा लाभ उठवून, भारताचा स्वातंत्र्यलढा अधिक तीव्र केला जावा. त्यांनी आपल्या अध्यक्ष पदाच्या कारकीर्दीत ह्या दिशेने पावले टाकण्यास सुरुवातही केली होती. गांधीजी ह्या विचारसरणीशी सहमत नव्हते.

१९३९ मध्ये जेव्हा नवीन काँग्रेस अध्यक्ष निवडण्याची वेळ आली, तेव्हा सुभाषबाबूंना अध्यक्ष पदावर कुणी अशी व्यक्ती हवी होती, जी ह्याबाबतीत कोणत्याही दबावासमोर झुकणार नाही. अशी कोणती दुसरी व्यक्ती समोर न आल्यामुळे, सुभाषबाबू स्वतः पुन्हा काँग्रेस अध्यक्ष बनू इच्छित होते. पण गांधीजी आता त्यांना अध्यक्ष पदावरून हटवू इच्छित होते. गांधीजींनी अध्यक्ष पदासाठी पट्टाभी सितारामैय्या ह्यांची निवड केली. कविवर्य रविंद्रनाथ ठाकूर ह्यांनी गांधीजींना पत्र लिहून सुभाषबाबूंनाच पुन्हा अध्यक्ष बनवण्याची विनंती केली. प्रफुल्लचंद्र राय, मेघनाद सहा सारखे वैज्ञानिकही पुन्हा सुभाषबाबूंनाच अध्यक्ष करावे ह्या मताचे होते. पण गांधीजींनी ह्या प्रश्नावर कुणाचेच म्हणणे ऐकले नाही. शेवटपर्यंत तडजोड न होऊ शकल्यामुळे, अनेक वर्षांनंतर, काँग्रेस अध्यक्ष पदासाठी निवडणूक लढवली गेली.

सर्वजण समजत होते की, जेव्हा स्वतः महात्मा गांधींनी पट्टाभी सितारामैय्या ह्यांची

पण निवडणुकीच्या निकालाने पेच मिटला नाही. पट्टाभी सितारामैय्यांची हार ही आपली स्वतःची हार मानून, गांधीजींनी आपल्या साथीदारांना असे सांगितले की, त्यांना जर सुभाषबाबूंची कार्यपद्धती मान्य नसेल, तर ते काँग्रेसमधून बाहेर पडू शकतात. ह्यानंतर काँग्रेस कार्यकारिणीच्या १४ पैकी १२ सदस्यांनी राजीनामा दिला. पंडित जवाहरलाल नेहरू तटस्थ राहिले व एकटे शरदबाबू सुभाषबाबूंच्या बाजूने उभे राहिले.

३. थोडक्यात लिहा (१० ते १२ ओळीत) :— २०
- (अ) माहितीचा अधिकार  
 (ब) आरक्षण धोरण  
 (क) ग्रामीण विकास  
 (ड) भारतीय लोकशाही.
४. संचालक, भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणा यांना नव्याने निर्माण झालेल्या जिल्ह्याकरिता २०  
 गट अ,ब,क,ड संवर्गातील पद निर्मितीचा प्रस्ताव सादर करा.
५. मराठीत अनुवाद करा :— २०

During his travels all over India, Swami Vivekananda was deeply moved to see the appalling poverty and backwardness of the masses. He was the first religious leader in India to understand and openly declare that, the real cause of India's downfall was the neglect of the masses. The immediate need was to provide food and other bare necessities of life to the hungry millions. For this they should be taught improved methods of agriculture, village industries, etc. It was in this context that Vivekananda grasped the crux of the problem of poverty in India (which had escaped the attention of social reformers of his days) : owing to centuries of oppression, the downtrodden masses had lost faith in their capacity to improve their lot. It was first of all necessary to infuse into their minds faith in themselves. For this they needed a life-giving, inspiring message. Swamiji found this message in the principle of the Atman, the doctrine of the potential divinity of the soul, taught in Vedanta, the ancient system of religious philosophy of India. He saw that, in spite of poverty, the masses clung to religion, but they had never been taught the life-giving, ennobling principles of Vedanta and how to apply them in practical life. Thus the masses needed two kinds of knowledge : secular knowledge to improve their economic condition, and spiritual knowledge to infuse in them faith in themselves and strengthen their moral sense. The next question was, how to spread these two kinds of knowledge among the masses ? Through education—this was the answer that Swamiji found.

**MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION**

**DEPARTMENTAL EXAMINATION OF GAZETTED OFFICERS (TECHNICAL)  
OF THE GROUNDWATER SURVEYS AND DEVELOPEMENT AGENCY**

MUMBAI, WEDNESDAY, 23RD JANUARY 2013

[TIME — 2-00 P.M. TO 5-00 P.M.]

(FULL MARKS — 100)

**PAPER IV**

**NOTING, DRAFTING, ETC.**

(Without Books)

- N.B.*— (1) The marks for each question are indicated in margin.  
(2) All questions are *compulsory*.

- |   | <b>Marks</b> |
|---|--------------|
| 1. Write short notes on the following (any four) :— | 20           |
| (a) Demi Official Letter (D. O. Letter)             |              |
| (b) Memo  |              |
| (c) Government Resolution and Circular              |              |
| (d) Standing Order File                             |              |
| (e) Noting.   |              |
| 2. Translate into English :—                        | 20           |

१९३८ साली गांधीजींनी काँग्रेस अध्यक्ष पदासाठी सुभाषबाबूंची निवड केली असली, तरी गांधीजींना सुभाषबाबूंची कार्यपद्धती पसंत नव्हती. ह्याच सुमारास युरोपात द्वितीय महायुद्धाची छाया पसरली होती. सुभाषबाबूंची इच्छा होती की, इंग्लंडच्या कठीन परिस्थितीचा लाभ उठवून, भारताचा स्वातंत्र्यलढा अधिक तीव्र केला जावा. त्यांनी आपल्या अध्यक्ष पदाच्या कारकीर्दीत ह्या दिशेने पावले टाकण्यास सुरुवातही केली होती. गांधीजी ह्या विचारसरणीशी सहमत नव्हते.

१९३९ मध्ये जेव्हा नवीन काँग्रेस अध्यक्ष निवडण्याची वेळ आली, तेव्हा सुभाषबाबूंना अध्यक्ष पदावर कुणी अशी व्यक्ती हवी होती, जी ह्याबाबतीत कोणत्याही दबावासमोर झुकणार नाही. अशी कोणती दुसरी व्यक्ती समोर न आल्यामुळे, सुभाषबाबू स्वतः पुन्हा काँग्रेस अध्यक्ष बनू इच्छित होते. पण गांधीजी आता त्यांना अध्यक्ष पदावरून हटवू इच्छित होते. गांधीजींनी अध्यक्ष पदासाठी पट्टाभी सितारामैय्या ह्यांची निवड केली. कविवर्य रविंद्रनाथ ठाकूर ह्यांनी गांधीजींना पत्र लिहून सुभाषबाबूंनाच पुन्हा अध्यक्ष बनवण्याची विनंती केली. प्रफुल्लचंद्र राय, मेघनाद सहा सारखे वैज्ञानिकही पुन्हा सुभाषबाबूंनाच अध्यक्ष करावे ह्या मताचे होते. पण गांधीजींनी ह्या प्रश्नावर कुणाचेच म्हणणे ऐकले नाही. शेवटपर्यंत तडजोड न होऊ शकल्यामुळे, अनेक वर्षांनंतर, काँग्रेस अध्यक्ष पदासाठी निवडणूक लढवली गेली.

सर्वजण समजत होते की, जेव्हा स्वतः महात्मा गांधींनी पट्टाभी सितारामैय्या ह्यांची

पण निवडणुकीच्या निकालाने पेच मिटला नाही. पट्टाभी सितारामैय्यांची हार ही आपली स्वतःची हार मानून गांधीजींनी आपल्या साथीदारांना असे सांगितले की, त्यांना जर सुभाषबाबूंची कार्यपद्धती मान्य नसेल, तर ते काँग्रेसमधून बाहेर पडू शकतात. ह्यानंतर काँग्रेस कार्यकारिणीच्या १४ पैकी १२ सदस्यांनी राजीनामा दिला. पंडित जवाहरलाल नेहरू तटस्थ राहिले व एकटे शरदबाबू सुभाषबाबूंच्या बाजूने उभे राहिले.

3. Write short paragraphs (10-12 sentences) :— 20
- (a) Right of Information
- (b) Reservation Policy
- (c) Rural Development
- (d) Democracy in India
4. Submit a proposal to the Director of Groundwater Surveys and Development Agency about the creation of various post of Group I, II, III and IV for newly formed district. 20
5. Translate into Marathi :— 20

During his travels all over India, Swami Vivekananda was deeply moved to see the appalling poverty and backwardness of the masses. He was the first religious leader in India to understand and openly declare that, the real cause of India's downfall was the neglect of the masses. The immediate need was to provide food and other bare necessities of life to the hungry millions. For this they should be taught improved methods of agriculture, village industries, etc. It was in this context that Vivekananda grasped the crux of the problem of poverty in India (which had escaped the attention of social reformers of his days) : owing to centuries of oppression, the downtrodden masses had lost faith in their capacity to improve their lot. It was first of all necessary to infuse into their minds faith in themselves. For this they needed a life-giving, inspiring message. Swamiji found this message in the principle of the Atman, the doctrine of the potential divinity of the soul, taught in Vedanta, the ancient system of religious philosophy of India. He saw that, in spite of poverty, the masses clung to religion, but they had never been taught the life-giving, ennobling principles of Vedanta and how to apply them in practical life. Thus the masses needed two kinds of knowledge : secular knowledge to improve their economic condition, and spiritual knowledge to infuse in them faith in themselves and strengthen their moral sense. The next question was, how to spread these two kinds of knowledge among the masses ? Through education— this was the answer that Swamiji found.