

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

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

मुंबई, बुधवार, दिनांक ८ नोव्हेंबर २००६

[वेळ : सकाळी १०-०० ते दुपारी १-००]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक १

महाराष्ट्र नागरी सेवा नियम, मुंबई वित्तीय नियमावली, १९५९; महाराष्ट्र आकस्मिक
खर्च नियम, १९६५; अर्थसंकल्पीय नियमपुस्तिका, मुंबई सर्वसाधारण
भविष्यनिर्वाह निधी नियम व महाराष्ट्र कोषागार नियम, इत्यादी
(पुस्तकांसह)

सूचना.—(१) प्रत्येक प्रश्नासाठीचे गुण समासात दर्शविले आहेत.

(२) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(३) उभेदवारांनी उत्तरे मराठी किंवा इंग्रजी यांपैकी एका भाषेतून लिहावी.

(४) आपल्या उत्तराच्या समर्थनार्थ आवश्यक नियमांचा संदर्भ द्यावा.

(५) कोणतेही घाब प्रश्न सोडवा

गुण

- | | |
|---|----|
| १. आकस्मिक खर्चासंबंधी अहरण व सविस्तर अधिकारी व नियंत्रक अधिकारी यांच्या जबाबदाऱ्या स्पष्ट करा. | २० |
| २. वार्षिक वेतनवाढ म्हणजे काय ? शासकीय कर्मचाऱ्यांना नियमित वेतनवाढी तसेच आगाऊ वेतनवाढी मंजूर करण्याची पद्धत समजावून सांगा. | २० |
| ३. आकस्मिकता निधी म्हणजे काय ? त्याचा उपयोग केव्हा व कशाप्रकारे केला जातो ? | २० |
| ४. भविष्यनिर्वाह निधी अग्रिम कोणकोणत्या कारणांसाठी व कोणकोणत्या अटीवर मिळू शकते ? | २० |
| ५. स्थायी अग्रिम मंजूरीचे तसेच तो वापरण्याबाबतचे नियम सविस्तरपणे विशद करा. | २० |
| ६. शासकीय कर्मचाऱ्यांचे जंगम व स्थावर मालमत्ता धारण करणेसंबंधी नियमाबद्दल सविस्तर माहिती द्या. | २० |

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

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

MUMBAI, WEDNESDAY, 8TH NOVEMBER 2006

[TIME—10-00 A.M. TO 1-00 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER I

**THE MAHARASHTRA CIVIL SERVICES RULES, BOMBAY FINANCIAL
RULES, 1959; MAHARASHTRA CONTINGENT RULES, 1965; BUDGET
MANUAL, BOMBAY GENERAL PROVIDENT FUND RULES AND
MAHARASHTRA TREASURY RULES, ETC.**

(With Books)

- N.B.*—(1) The marks for each question are indicated in the margin.
(2) All questions carry *equal* marks.
(3) Answers should be written in *Marathi* or *English*.
(4) Quote the proper authority in support of your answers.
(5) Answer any *five* questions.

	Marks
1. Explain the responsibilities of Drawing and Disbursing Officer and Controlling Officer in respect of contingent expenditure.	20
2. Define and explain the procedure for sanctioning regular and also advance increments to a Government Servant.	20
3. What is Contingency Fund ? When and how is it utilised ?	20
4. Discuss the various reasons and conditions on which provident fund advance can be obtained.	20
5. Write in details the rules governing the sanction and use of permanent advance.	20
6. Discuss in details the rules regarding holding of moveable and immoveable property by Government Servant.	20

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

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

राजपत्रित अधिकाऱ्यांची विभागीय परीक्षा

मुंबई, बुधवार, दिनांक ८ नोव्हेंबर २००६

[वेळ : दुपारी २-३० ते सायंकाळी ५-३०]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक २

रचना व कार्यपद्धती, कार्यालयीन तपासणी, कागदपत्रांचे वर्गीकरण, खातेप्रमुखांची कामे व जबाबदाऱ्या व विभागीय चौकशी नियमपुस्तिका, 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 उत्तर मराठी किंवा इंग्रजी भाषेतून लिहिण्याची परवानगी आहे.

(३) पुस्तकातील मजकूर जशाचा तसा लिहिण्याचे टाळावे व उत्तरे शक्यतो संबंधित नियमांचा संदर्भ देऊन स्वतःच्या शब्दात लिहावीत.

- | | गुण |
|--|-----|
| १. कनिष्ठ भूवैज्ञानिक, सहायक भूवैज्ञानिक, उप अभियंता (यांत्रिकी) या पदांचे सेवाभरती नियम व पदाच्या जबाबदाऱ्या विशद करा. | २० |
| २. टिपा लिहा (कोणत्याही चार) :—
(अ) दर करार
(ब) विभाग प्रमुख
(क) सेवापुस्तकातील नोंदी
(ड) बयाणा रक्कम
(ई) सादरकर्ता अधिकारी
(फ) चौकशी अहवाल. | २० |
| ३. शासकीय पत्रव्यवहाराचे प्रकार सांगून त्यांचा वापर केव्हा करतात, हे स्पष्ट करा. | १५ |
| ४. भूजल सर्वेक्षण विकास यंत्रणेची विविध स्तरावरील रचना स्पष्ट करा व यंत्रणेकडून करण्यात येणारी विविध कामे थोडक्यात विशद करा. | १५ |
| ५. महाराष्ट्र नागरी सेवा (वर्तणूक) नियम, १९७९ अन्वये पुढील नियमांबाबत शासकीय कर्मचाऱ्याने पाळावयाची पथ्ये—
(अ) खाजगी व्यापार किंवा नोकरी
(ब) राजकारण व निवडणुका
(क) वृत्तपत्रे किंवा आकाशवाणी किंवा दूरदर्शन यांच्याशी संपर्क
(ड) अंमली अथवा मादक द्रव्याचे सेवन
(ई) देणग्या. | १५ |
| ६. सेवाप्रवेश नियमात समाविष्ट बाबी/मुद्दे व सेवाभरतीच्या विविध पद्धती स्पष्ट करा. | १५ |
| ७. किरकोळ शिक्षा कोणत्या ते सांगून शासकीय सेवकास अशा शिक्षा देण्यासाठी कारणीभूत | १५ |

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

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

MUMBAI, WEDNESDAY, 8TH NOVEMBER 2006

[TIME—2-30 P.M. TO 5-30 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER II

**ORGANISATION AND METHODS, OFFICE INSPECTION,
CLASSIFICATION AND DESTRUCTION OF RECORDS, M.C.S.R.
(DISCIPLINE AND APPEAL), 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 the remaining *five* questions.
(2) Candidates are allowed to write the answers either in *Marathi* or *English*.
(3) Avoid to write the answers by copying from the books. Write the answers in your own words by giving reference of the concerned rules.

	Marks
1. Give the details of recruitment rules and responsibilities of Junior Geologist, Assistant Geologist and Deputy Engineer (Mechanical).	20
2. Write short notes on (any <i>four</i>) :—	20
(a) Rate Contract	
(b) Head of Department	
(c) Entries in the Service Book	
(d) Earnest Money Deposit	
(e) Presenting Officer	
(f) Inquiry Report.	
3. State the different modes/means of Government communications and explain when they are used.	15
4. Describe the organizational set up of the Groundwater Survey Development Agency at various levels and various works done by that agency.	15
5. Explain the precautions to be taken by Government servant as per Maharashtra Civil Services (Behaviour) Rules, 1979 in the following cases :—	15
(a) Private Business or Service	
(b) Politics and Elections	
(c) Contacts with Newspapers or Radio or Television	
(d) Consumption of Narcotics	
(e) Donations.	
6. State the issues involved in recruitment rules and explain various recruitment methods.	15
7. Explain the types of minor punishments, circumstances leading to such	15

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

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

राजपत्रित अधिकाऱ्यांची विभागीय परीक्षा

मुंबई, गुरुवार, दिनांक ९ नोव्हेंबर २००६

[वेळ : सकाळी १०-०० ते दुपारी १-००]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ३ (अ)

(अभियांत्रिकी संवर्गासाठी)

ड्रिलिंग मेथड्स (भाग १), ड्रिलिंग मेथड्स इन (सॉफ्ट रॉक्स) फॉर्मेशन (भाग २), इत्यादी

(पुस्तकांशिवाय)

- सूचना.**—प्रत्येक प्रश्नाचे गुण समासात दर्शविले आहेत. गुण
१. गाळाच्या प्रदेशात वेधन कामाकरिता वापरण्यात येणाऱ्या रोटरी यंत्राच्या बनावटीबाबत सविस्तर माहिती लिहा व त्यावरील सयंत्रे व त्याचे कार्य लिहा. १०
- किंवा**
- कठीण भूप्रस्तरात वेधन कामाकरिता वापरण्यात येणाऱ्या वेधन यंत्राच्या बनावटीबाबत सविस्तर माहिती लिहा व त्यावरील सयंत्रे व त्याचे कार्य लिहा.
२. संक्षिप्त टिप्पणी लिहा (फक्त दोन) :— १०
- (अ) ओडेक्स ड्रिलींग व तिचा वापर
(ब) गाळाच्या प्रदेशात वेधन कामाकरिता वापरण्यात येणारे विविध प्रकारचे बीट्स व उपयोग.
(क) वेट ड्रिलींगचे फायदे.
३. शब्दांचा विस्तार करा (फक्त पाच) :— १०
- (अ) एस.डब्ल्यू.एल. (क) पी.टी.ओ.
(ब) सी.एफ.एम. (ग) डी.टी.एच.
(क) ए.एस.डी. वॉल्व्ह (ह) डी.जी.एस.एण्ड डी.
(ड) एन.आर.व्ही. (घ) सी.एस.पी.ओ.
(ई) टी.जी.बी.
४. चूक किंवा बरोबर लिहा (फक्त पाच) :— १०
- (अ) हवेच्या दाबाचा वेधनगतीवर परिणाम होतो.
(ब) कॉम्प्रेसर हवेच्या क्षमतेचा वापर फलश्रीगकरिता होतो.
(क) इंडिया मार्क-२ हातपंपामध्ये प्लंजर स्ट्रोक १०० ± ३ मि.मि. आहे.
(ड) हातपंप सिलेंडरचे प्लंजर रॉड माइल्डस्टीलचे आहे.
(ई) इंडिया मार्क-२ हातपंपास भारतीय मानक आयएस १२३९ आहे.
(फ) इंडिया मार्क-२ हातपंपाचे डिस्चार्ज १५ लीटर प्रति मिनीट (४० स्ट्रोककरिता) आहे.
(ग) १ कि.ग्रॅ./सें.मी.^२ हवेचा दाब १० मिटर वॉटर कॉलम एवढा असतो.
५. संक्षिप्त टिप्पणी लिहा (फक्त पाच) :— १०
- (अ) हातपंप बसविणेश लागणारे विशेष टूल्स
(ब) कॉम्प्रेसरसोबत वापरात असलेले ऑईल स्टॉप वॉल्व्ह
(क) इंजिन क्रॅकशाफ्टवर बसविलेले डॅम्पर
(ड) इंजिन फ्लायव्हीलचा उपयोग

६. संक्षिप्त उत्तर लिहा (फक्त चार) :—

- (अ) बेलींग व्हेलॉसिटी आणि त्याचा उपयोग
- (ब) डी.टी.एच. बटण बीटचे वर्णन लिहा
- (क) हॅमरमध्ये एअर मिटरिंग प्लगचा वापर
- (ड) विविध भूप्रस्तरात वेधन कामाकरिता निर्धारित रोटेशन स्पीड व त्याचे परिणाम
- (ई) वेधन कामाकरिता होल्ड बॅक वॉल्व्हचा उपयोग.

७. रिकाम्या जागा भरा (फक्त दहा) :—

- (अ) वेधन विहीरीकरिता वापरण्यात येणारे भारतीय मानक १२८१८, १५० मि.मि. यू.पी.व्ही.सी. पाईपची किमान आणि कमाल जाडी.
- (ब) डी.एच.डी. १६० हॅमरचे विअर स्लीव व बॅकहेडमधील किमान गॅप मि.मि.
- (क) हॅमर ऑइलचा वापर लीटर/तास.
- (ड) हायड्रोफॅक्चरींगवेळी पॅकर रबर फुगविणेस देण्यात येणारा किमान दाब बार.
- (ई) हायड्रोफॅक्चरींग युनिटवरील वॉटर इंजेक्शन पंपाचा कमाल दाब बार.
- (फ) कॉम्प्रेसरचे मिनिमम प्रेशर वॉल्व्ह क्रि.ग्रॅ/सें.मी.^२ या दाबावर उघडते.
- (ग) इंजिनचे थर्मोस्टेट वॉल्व्ह सेंटीग्रेड तापमानावर उघडते.
- (ह) १ मिटर वाटर कॉलमबरोबर क्रि.ग्रॅ/सें.मी.^२ हवेचा दाब.
- (य) १ मेट्रीक टनमध्ये मीटर ३२ मि.मि. मिडीयम क्लास जी.आय. पाइप येतो.
- (र) युनिसेफ निर्धारित हातपंप कड्या स्लोप
- (ल) डी.एच.डी. १६० हॅमरचे वजन (बीटशिवाय)
- (व) हातपंप कड्याकरिता वापरण्यात येणारे सिमेंट, वाळू, खळीचे काँक्रीटमधील प्रमाण

८. सविस्तर उत्तर लिहा (फक्त दोन) :—

- (अ) भूप्रस्तारातील सच्छिद्रता वाढवून भूजल साठवण क्षमता वाढविणेस राबविण्यात येणारे विविध अपारंपरिक तंत्र.
- (ब) पूनर्भरण विंधण विहीरीच्या निवडीकरिता विविध बाबींची पडताळणी.
- (क) पावसाळ्याच्या पाण्याचे संवर्धन.
- (ड) स्ट्रीम ब्लास्टिंग व तिचा उपयोग.

९. संक्षिप्त उत्तर लिहा (फक्त चार) :—

- (अ) वाहनाची इतिहास नोंदवही
- (ब) निरुपयोगी यंत्रसामग्रीची हातची किंमत काढण्यास निर्धारित केलेली पद्धत
- (क) शासकीय नियमानुसार करावयाची भांडार पडताळणी
- (ड) स्फोटकसाठा गृह पंजीकरणकरिता पडताळणी करण्यात येणाऱ्या आवश्यक बाबी
- (ई) भांडारातील साहित्याची मांडणी.

१०. महाराष्ट्र राज्यात हातपंप दुरुस्तीकरिता वापरात असलेली त्रिस्तरीय योजना.

किंवा

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

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

MUMBAL THURSDAY, 9TH NOVEMBER 2006

[TIME—10-00 A.M. TO 1-00 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 the margin. Marks
1. Write in detail the description of Rotary Rig used in alluvial formation and function of accessories fitted to it. 10

OR

Write in detail the description of DTH Rig used in hard massive formation and function of accessories fitted to it.
 2. Write in short (any two) :— 10
 - (a) Odex Drilling and its application
 - (b) Name various types of bits used in alluvial formation and its application.
 - (c) Benefits of Wet Drilling.
 3. Elaborate the following words (any five) :— 10

(a) S.W.L.	(f) P.T.O.
(b) C.F.M.	(g) D.T.H.
(c) A.S.D. Valve	(h) D.G.S. & D.
(d) N.R.V.	(i) C.S.P.O.
(e) T.G.B.	
 4. Write *true or false* (any five) :— 10
 - (a) Air pressure affect drilling speed.
 - (b) Compressor air capacity is used for flushing.
 - (c) IM-II (India mark two) handpump plunger stock is 100 mm ± 3mm.
 - (d) IM-II (India mark two) handpump plunger rod is of mild steel.
 - (e) Recommended IS standard of IM-II pump is 1239.
 - (f) Discharge through IM-II (India mark two) hand pump is 15 Liter/minute (for 40 stock).
 - (g) 1 kg/cm² air pressure is equivalent to 10 meter of water column.
 5. Write in short (any five) :— 10
 - (a) List out required special tools for installation of IM-II hand pump.
 - (b) Application of oil stop valve provided to compressor.
 - (c) Application of damper fitted to engine crankshaft.
 - (d) Application of flywheel provided to engine.

- StudentBounty.com
6. Write in short (any four):— 10
- (a) Bailing velocity and its application
 - (b) Write description of DTH button bit
 - (c) Application of metering plugs in DTH hammer
 - (d) Recommended rotation speed for different rock formation and its effect.
 - (e) Application of hold back valve during drilling.
7. Fill in the blanks (any ten):— 10
- (a) As per IS 12818 the recommended minimum mm and maximum mm thickness for UPVC pipe.
 - (b) The gap between wear sleeve and back head of DHD 160 is mm.
 - (c) Optimum use of hammer oil per hour is liter.
 - (d) Minimum pressure to be given for inflation of packer rubber during hydrofracturing is bar.
 - (e) Water injection pump of hydrofracturing machine can create maximum pressure bar.
 - (f) Compressor minimum pressure valve open set at kg/cm^2 .
 - (g) Thermostate valve of engine open at $^{\circ}\text{C}$.
 - (h) 1 meter of water column equivalent to kg/cm^2 air pressure.
 - (i) 1 metric tonne equivalent to meters of 32 mm medium class GI pipe.
 - (j) UNICEF recommended handpump platform slop is
 - (k) Weight of DHD 160 hammer (without bit) is kg.
 - (l) Proportion of cement, sand and rubble used for construction of handpump platform is
8. Write in detail (any two):— 10
- (a) Use of various unconventional methods for improving the porosity resulting to increase of groundwater storovity.
 - (b) Factors to be verify for selection of borewell to be recharged.
 - (c) Rain water harvesting.
 - (d) Application of stream blasting.
9. Write in short (any four):— 10
- (a) Vehicles history sheet
 - (b) Procedure recommended to fix upset value of unserviceable machinery
 - (c) Store verification as per Government Rule
 - (d) Necessary measures requires for explosive magazine for issuing licence.
 - (e) Arrangement of material in store.
10. Write merits and demerits of three-tier scheme adopted handpump maintenance in Maharashtra. 10

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

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

राजपत्रित अधिकाऱ्यांची विभागीय परीक्षा

मुंबई, गुरुवार, दिनांक ९ नोव्हेंबर २००६

[वेळ : सकाळी १०-०० ते दुपारी १-००]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ३ (सी)

(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.—प्रत्येक प्रश्नाचे एकूण गुण समसामध्ये दर्शविलेले आहेत.

भाग १

जनरल जिऑलॉजी

(कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा)

- | | |
|--|------|
| | गुण: |
| १. पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर काय करणाऱ्या च बदल घडवून आणणाऱ्या नैसर्गिक घटकांची (Natural Agencies) नावे द्या. एंडोजनिक प्रोसेसेस व एक्झोजनिक प्रोसेसेसमध्ये या नैसर्गिक घटकांची विभागणी करा.
कोणत्याही एका नैसर्गिक घटकाचे भूशास्त्रीय रचनेतील कार्य थोडक्यात नमूद करा. | १० |
| २. संक्षेपाने नमूद करा (कोणतेही दोन) :—
(अ) कॉम्प्लेक्स माऊंटन तयार होण्याची प्रक्रिया. भारतातील उदाहरणे द्या.
(ब) कॉलमनर जॉईंट्स तयार होण्याची प्रक्रिया. महाराष्ट्रातील काही उदाहरणे नमूद करा.
(क) महाराष्ट्रातील ब्लॉक कॉन्टन साईल व लॅटेरिटीक साईल तयार होण्याची प्रक्रिया. | १० |
| ३. थोडक्यात टिपा लिहा (कोणत्याही पाच) :—
(अ) ड्यून्स
(ब) स्टॅलेक्टाईस
(क) ऑक्स-ब्लो लेक
(ड) डेल्टा स्ट्रक्चर
(ई) अॅक्टिव्ह व्होल्क्यानो
(फ) स्टॅलेगमाईट्स
(ग) आईस एज. | १० |

भाग २

जिऑलॉजी ऑफ इंडिया

(कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा)

- | | |
|---|----|
| १. 'स्टॅटीग्राफी' म्हणजे काय हे स्पष्ट करा. 'प्रिन्सिपल्स ऑफ स्टॅटीग्राफीक कोरिलेशन' बाबत चर्चा करा. | १० |
| २. थोडक्यात टिपा लिहा (कोणत्याही दोन) :—
(अ) धारवाड सिस्टीम
(ब) कडाप्पा सिस्टीम
(क) गोंडवाना ग्रुप इन पेनिन्सुलर इंडिया
(ड) अॅल्युव्हियम डिपॉझिट्स इन महाराष्ट्र स्टेट. | १० |

भाग ३

ग्राऊंडवॉटर अँड जिओफिजिक्स

(कोणतेही चार प्रश्न सोडवा)

सूचना.—(१) जिऑलॉजिकल केडरसाठी : जिओफिजिक्समधील एक प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
(२) जिऑफिजिकल केडरसाठी : ग्राऊंडवॉटरमधील एक प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.

१. स्पष्टीकरणात्मक टिपा लिहा (कोणतेही दोन) :— १०
 - (अ) केसिंग पॉलिसी फॉर ट्यूब वेल (क) लिथोलॉग ऑफ बोअर वेल
 - (ब) हैड्रोफ्रॅक्चरींग ऑफ बोअर वेल (ड) कोअर ड्रिलिंग
२. महाराष्ट्र राज्यातील पिण्याच्या पाण्याच्या टंचाईची संभाव्य कारणे याबाबत चर्चा करा. १०
३. महाराष्ट्र राज्यात स्थापित केलेल्या जलवेध शाळांची (Hydrometrological Stations) नावे (Location) नमूद करून, तेथील भूस्तर (Geology), पर्जन्यमान (Rainfall Pattern) याबाबत माहिती द्या. १०
जलवेध शाळेत स्थापित केलेल्या उपकरणांची नावे द्या.
४. व्याख्या द्या (कोणत्याही पाच) :— १०
 - (अ) अँक्विक्लूड (ई) वेल इल्ड
 - (ब) ड्रॉ डाऊन (फ) ओव्हर ड्राफ्ट
 - (क) इनफ्लूएंट स्ट्रिम (ग) पिझोमेट्रीक सरफेस.
 - (ड) वॉटर टेबल
५. खालील क्षेत्रातील भूजलाच्या क्षारतेबाबत (Salinity of groundwater) कारणे विशद करा :— १०
 - (अ) महाराष्ट्र राज्यातील किनारपट्टीतील जिल्हे
 - (ब) विदर्भातील पूर्णा बेसिन.
६. मुद्दे विशद करा (कोणतेही पाच) :— १०
 - (अ) कंडक्टिव्हिटी (ई) सेस्मोग्राफ
 - (ब) ओहोम्स लॉ (फ) रेझिस्टिव्हिटी
 - (क) जिओफोन (ग) सोनिक लॉग
 - (ड) सेस्मोग्राम (ह) आयसो रेझिस्टिव्हिटी मॅप.
७. खालील भूभौतिक सर्वेक्षण पद्धतीची अधोरेखित तत्त्वे (underlying principles) व प्रमुख उपयोगिता (Chief applications) याबाबत थोडक्यात माहिती द्या :— १०
 - (अ) इलेक्ट्रीकल मेथड (क) सेस्मिक मेथड
 - (ब) मॅग्नेटीक मेथड (ड) ग्रॅव्हिटी मेथड.
८. कठीण भूभागाचा प्रदेश (Hard Rock Terrain) व गाळाचा प्रदेश (Alluvial Deposits) १०

CON 653

3

९. सर्वेक्षण पद्धतीबाबत थोडक्यात माहिती लिहा :---

गुण

१०

(अ) व्हर्टीकल इलेक्ट्रीकल साऊंडींग (ब) रिफ्लेक्शन मेथड.

१०. थोडक्यात टिपा लिहा (कोणत्याही चार) :—

१०

(अ) युझ ऑफ कॅलिपर लॉग (ड) टॅम्परेचर लॉग
 (ब) गॅमा रे लॉग (ई) गॅमा-गॅमा रे लॉग
 (क) मास्टर कव्हर्स (फ) डार्सीज लॉग.

भाग ४**सर्व्हेईंग अॅण्ड लेव्हलिंग**

१. टिपा द्या (कोणत्याही पाच) :—

१०

(अ) जी.टी.एस. बेंच मार्क (फ) सर्व्हेईंग
 (ब) मीन सी लेव्हल (ग) लेव्हलिंग
 (क) सर्व्हेअर्स फिल्ड बुक (ह) प्लेन टेबल सर्व्हे
 (ड) मेटालिक टेप (ज) कॉन्ट्रोल लाईन.
 (ई) प्लॅनिमिटर

भाग ५**संकीर्ण**

१. माहिती द्या (कोणत्याही पाच) :—

१०

(अ) स्टिरिओ पेअर ऑफ एरिअल फोटोग्राफ्स
 (ब) पी.एच. व्हॅल्यू
 (क) अंडरग्राऊंड बंधारा
 (ड) हार्डनेस ऑफ वॉटर
 (ई) लिनियामेंट
 (फ) रिझोल्युशन
 (ग) अॅडव्हर्स इफेक्ट ऑफ वॉटर लॉगींग
 (ह) गॅबीयन स्ट्रक्चर
 (ज) भूजलातील अधिकतम फ्लोराईडमुळे मानवी आरोग्यावर होणारे दुष्परिणाम.

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

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

MUMBAI, THURSDAY, 9TH NOVEMBER 2006

[TIME—10-00 A.M. TO 1-00 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER III (C)

(FOR GEOLOGICAL AND GEOPHYSICAL CADRES)

**GENERAL GEOLOGY, GEOLOGY OF INDIA, GROUNDWATER AND GEOPHYSICS
SURVEYING AND LEVELLING, MISCELLANEOUS, ETC.**

(Without Books)

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

PART I

GENERAL GEOLOGY

(Solve any *two* questions)

- | | Marks |
|---|-------|
| 1. Give names of the natural agencies responsible in bringing the changes upon surface of the earth. Classify the agencies under endogenous processes and exogenous processes.
Give brief account of Geological work done by any agency. | 10 |
| 2. Discuss in brief (any <i>two</i>):—
(a) How complex mountains are formed? Give Indian example.
(b) How columner joint are formed? Give few locations in Maharashtra State.
(c) Genesis of Black Cotton Soils and Lateritic Soils in Maharashtra State. | 10 |
| 3. Write short notes on (any <i>five</i>):—
(a) Dunes
(b) Stalacties
(c) Ox-blow Lake
(d) Delta Structure
(e) Active Volcano
(f) Stalagmites
(g) Ice age. | 10 |

PART II

GEOLOGY OF INDIA

(Solve any *two* questions)

- | | |
|--|----|
| 1. Explain what is Stratigraphy? Discuss the Principles of Stratigraphic Corelation. | 10 |
| 2. Write notes on (any <i>two</i>):—
(a) Dharwar System
(b) Cuddapha System
(c) Gondwana Group in Peninsular India | 10 |

PART III
GROUNDWATER AND GEOPHYSICS

(Solve any *four* questions)

Note—(1) **For Geological Cadre** . One question is *compulsory* from Geophysics.

(2) **For Geophysical Cadre** : One question is *compulsory* from Ground-water.

	Marks
1. Write explanatory notes on (any <i>two</i>) :— (a) Casing policy for tube well (b) Hydrofracturing of bore well (c) Litholog of bore well (d) Core drilling.	10
2. Discuss probable reasons of drinking water scarcity in Maharashtra State.	10
3. Give locations, Geology, Rainfall pattern of Hydrometrological Stations established in Maharashtra State. Mention names of the instruments installed in Hydrometrological Stations.	10
4. Give definitions (any <i>five</i>) :— (a) Aquiclude (b) Draw down (c) Influent stream (d) Water table (e) Well yield (f) Over draft (g) Piezometric surface.	10
5. Discuss reasons of Salinity of groundwater in following areas :— (a) Coastal Districts of Maharashtra State (b) Purna Basin of Vidharbha Region.	10
6. Explain following (any <i>five</i>) :— (a) Conductivity (b) Ohm's law (c) Geophone (d) Seismogram (e) Seismograph (f) Resistivity (g) Sonic Log (h) ISO-resistivity Map.	10
7. Give brief account of underlying principles and chief applications for following Geophysical methods :— (a) Electrical Method (b) Magnetic Method (c) Sismic Method (d) Gravity Method.	10
8. Explain how electrical resistivity surveys are useful for locating sites of Artificial Recharge in Hard Rock Terrain and Alluvial deposits area.	10
9. Give short methodology of survey :— (a) Vertical electrical sounding (b) Reflection Method.	10
10. Write short notes on (any <i>four</i>) :— (a) Use of Calliper log (b) Gamma Ray log (c) Master Curves (d) Temperature log	10

PART IV
SURVEYING AND LEVELLING

Marks

1 Explain following (any *five*):—

10

- (a) G.T.S. Bench Mark
- (b) Mean Sea Level
- (c) Surveyor's Field Book
- (d) Mettalic Tape
- (e) Planimeter
- (f) Surveying
- (g) Levelling
- (h) Plane Table Survey
- (i) Contour Line.

PART V
MISCELLANEOUS

1 Describe (any *five*):—

10

- (a) Sterio pair of Aerial Photographs
 - (b) pH Value
 - (c) Underground Bandhara
 - (d) Hardness of water
 - (e) Linieament
 - (f) Resolution
 - (g) Adverse effect of water logging
 - (h) Gabbian Structure
 - (i) Excessive Flouride in Groundwater, ill effects on human health.
-

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

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

राजपत्रित अधिकाऱ्यांची विभागीय परीक्षा

मुंबई. गुरुवार, दिनांक ९ नोव्हेंबर २००६

[वेळ : दुपारी २-३० ते सायंकाळी ५-३०]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ४

टिप्पणी व प्रारूप लेखन, इत्यादी

(पुस्तकांशिवाय)

सूचना.—(१) प्रत्येक प्रश्नाचे गुण सनासात दर्शविण्यात आले आहेत.

(२) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक.

१. लिपि लिहा (कोणत्याही चार)

- (अ) स्थायी आदेश संचोक्त
- (ब) शासन निर्णय व शासन परिपत्रक
- (क) प्रतीक्षाधीन पत्रांची नोंदवही
- (ड) शासन
- (ई) कारणे दाखवा नोंदवही

२. इंग्रजीत भाषांतर करा :—

प्रा. युनूस मुळात अर्थशास्त्राचे अभ्यासक. बांगलादेशातील दारिद्र्याचा त्यांनी अर्थशास्त्रीय विचार केला. आपला देश जगातील अत्यंत गरीब देशांपैकी एक आहे. इथल्या गरिबांतल्या गरीब माणसाला जगायचं असेल तर त्याला आर्थिक सुधारणेच्या कार्यक्रमात सहभागी केला पाहिजे. त्याला गरजेनुसार आर्थिक मदतीचा हात दिला पाहिजे. सावकाराकडून अवाच्या सव्या व्याजदराने कर्ज घेण्याशिवाय सामान्य माणसाला पर्याय उरलेला नाही. ही आर्थिक-सामाजिक रचना “वेढबिगार” बनवणारी आहे. त्यातून सुटका करावयाची असेल तर गरीब माणसाला कर्ज मिळवून देण्याचा अन्य पर्याय उपलब्ध हवा. प्रा. युनूस यांच्या “बचत गटा” च्या प्रयोगामागचा विचार असा होता.

कर्जदाराचा हा प्रतिसाद आश्चर्यकारक होता. कारण गरिबांना कर्ज दिली तर ती बुडणारच, या गृहीतकावर व्यापारी बँका व्यवहार करतात. त्यांच्या दृष्टीने गरीब त्यांचे ग्राहक नाहीत. प्रा. युनूस यांनी बँकेचं हे गृहीतक फोल ठरवलं. त्यांचे म्हणणे असे की, भांडवल गरिबांपर्यंत पोचलं पाहिजे. दारिद्र्यातून बाहेर पडण्यासाठी ते त्यांचा योग्य वापर करतात. कुठलंही “कल्याणकारी राष्ट्र” किंवा आर्थिक सहाय्य करणाऱ्या आंतरराष्ट्रीय संस्थांना जमलं नाही ते “ग्रामीण बँक” ने करून दाखवलं आहे.

आंतरराष्ट्रीय स्तरावर “ग्रामीण बँके” च्या योगदानाला मिळणारा पाठिंबा प्रा. युनूस यांच्या म्हणण्याला पुष्टी देणारा आहे. दारिद्र्यनिर्मूलनाचं “संयुक्त राष्ट्रां” चं उद्दिष्ट ग्रामीण बँकेच्या लक्ष्याला सहाय्यकारी आहे, असं म्हटलं गेलं आहे. “संयुक्त राष्ट्रां” च्या विकास कार्यक्रमात बचत गटांवर भर द्यावा, असे जागतिक बँक, प्रादेशिक

3. थोडक्यात लिहा (१० ते १२ ओळीत) :— गुण २०
- (अ) राज्यघटनेतील निर्देशकतत्त्वे आणि राज्याचे धोरण
 (ब) कायद्याचे राज्य
 (क) माहितीचा अधिकार
 (ड) ग्रामीण विकास.

४. संचालक भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणा यांना जिल्हास्तरीय कार्यालयात संगणकीकरण व अत्याधुनिक करण्याच्या आवश्यकतेबाबत प्रस्ताव सादर करा. २०

५. मराठीत अनुवाद करा :— २०

When you launch yourself on a programme of self-development, the first step should be to make as objective an assessment of yourself as possible—your strong and weak points. When you get a broad perspective, you can plan modification, improvement or alteration of traits to achieve a balanced personality.

But the problem is that any self-assessment is a tough job. Everyone's ego has a natural tendency to magnify one's good points and overlook or minimize one's deficiencies. It is nature's way to help everyone survive in a competitive world.

People generally do not point out one's deficiencies as the receiver of the comment might not view it in the right way. But thoughtful people do compliment others wherever there is something favourable, might be to make the object of the comment happy. Spontaneous compliments can form a basis to judge one's plus points. When quite a few compliment you on a single trait of yours, that certainly confirms the existence of the trait. For example, several people have praised me for my punctuality, my cheerful disposition and tact. So I conclude that I am really punctual, cheerful and tactful. But such favourable remarks cover only certain aspects and certainly not all. We have to rely on our own estimate of plus and minus points.

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

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

MUMBAI THURSDAY, 9TH NOVEMBER 2006

[TIME—2-30 P.M. TO 5-30 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER IV

NOTING, DRAFTING, ETC.

(Without Books)

N.B.—(1) The marks for each question are indicated in the margin.

(2) All questions are compulsory.

- | | Marks |
|---|--------------|
| 1. Write short notes on the following (any four) :— | 20 |
| (a) Standing Order File | |
| (b) Government Resolution and Circular | |
| (c) A Wait Register | |
| (d) Government | |
| (e) Show Cause Notice | |
| 2. Translate into English :— | 20 |

प्रा. युनूस मुळात अर्थशास्त्राचे अभ्यासक. बांगलादेशातील दारिद्र्याचा त्यांनी अर्थशास्त्रीय विचार केला. आपला देश जगातील अत्यंत गरीब देशांपैकी एक आहे. इथल्या गरिबांतल्या गरीब माणसाला जगायचं असेल तर त्याला आर्थिक सुधारणेच्या कार्यक्रमात सहभागी केलं पाहिजे. त्याला गरजेनुसार आर्थिक मदतीचा हात दिला पाहिजे. सावकाराकडून अवाच्या सव्या व्याजदराने कर्ज घेण्याशिवाय सामान्य माणसाला पर्याय उरलेला नाही. ही आर्थिक-सामाजिक रचना “वेठबिगार” बनवणारी आहे. त्यांतून सुटका करावयाची असेल तर गरीब माणसाला कर्ज मिळवून देण्याचा अन्य पर्याय उपलब्ध हवा. प्रा. युनूस यांच्या “बचत गटा” च्या प्रयोगामागचा विचार असा होता.

कर्जदाराचा हा प्रतिसाद आश्चर्यकारक होता. कारण गरिबांना कर्ज दिली तर ती बुडणारच, या गृहीतकावर व्यापारी बँका व्यवहार करतात. त्यांच्या दृष्टीने गरीब त्यांचे ग्राहक नाहीत. प्रा. युनूस यांनी बँकेचं हे गृहीतक फोल ठरवलं. त्यांचे म्हणणे असे की, भांडवल गरिबांपर्यंत पोचल पाहिजे. दारिद्र्यातून बाहेर पडण्यासाठी ते त्यांचा योग्य वापर करतात. कुठलंही “कल्याणकारी राष्ट्र” किंवा आर्थिक सहाय्य करणाऱ्या आंतरराष्ट्रीय संस्थांना जमलं नाही ते “ग्रामीण बँक” ने करून दाखवलं आहे.

आंतरराष्ट्रीय स्तरावर “ग्रामीण बँके” च्या योगदानाला मिळणारा पाठिंबा प्रा. युनूस यांच्या म्हणण्याला पुष्टी देणारा आहे. दारिद्र्यनिर्मूलनाचं “संयुक्त राष्ट्रां” चं उद्दिष्ट ग्रामीण बँकेच्या लक्ष्याला सहाय्यकारी आहे, असं म्हटलं गेलं आहे. “संयुक्त राष्ट्रां” च्या विकास कार्यक्रमात बचत गटांवर भर द्यावा, असे जागतिक बँक, प्रादेशिक

- | | |
|--|-----|
| | Mar |
| 3. Write short paragraphs (10 to 12 sentences):— | 20 |
| (a) Directive Principal and State Policy | |
| (b) Rule of Law | |
| (c) Right of Information | |
| (d) Rural Development. | |

- | | |
|--|----|
| 4. Submit a proposal to the Director of Groundwater Surveys and Development Agency about the modernization and computerization of Districts Offices. | 20 |
|--|----|

- | | |
|------------------------------|----|
| 5. Translate into Marathi :— | 20 |
|------------------------------|----|

When you launch yourself on a programme of self-development, the first step should be to make as objective an assessment of yourself as possible—your strong and weak points. When you get a broad perspective, you can plan modification, improvement or alteration of traits to achieve a balanced personality.

But the problem is that any self-assessment is a tough job. Everyone's ego has a natural tendency to magnify one's good points and overlook or minimize one's deficiencies. It is nature's way to help everyone survive in a competitive world.

People generally do not point out one's deficiencies as the receiver of the comment might not view it in the right way. But thoughtful people do compliment others wherever there is something favourable, might be to make the object of the comment happy. Spontaneous compliments can form a basis to judge one's plus points. When quite a few compliment you on a single trait of yours, that certainly confirms the existence of the trait. For example, several people have praised me for my punctuality, my cheerful disposition and tact. So I conclude that I am really punctual, cheerful and tactful. But such favourable remarks cover only certain aspects and certainly not all. We have to rely on our own estimate of plus and minus points.