

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूविज्ञान आणि खनिकर्म संचालनालयातील अधिकाऱ्यांकरिता विभागीय परीक्षा

मुंबई, मंगळवार, दिनांक ५ ऑक्टोबर २००४

[वेळ : सकाळी १०-०० ते दुपारी १-००]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक १

महाराष्ट्र सिव्हिल सर्व्हिसेस रुल्स, वगैरे

(पुस्तकांसह)

- सूचना.—(१) प्रत्येक प्रश्नाचे गुण समासात दर्शविण्यात आले आहेत.
 (२) प्राधिकारांची केवळ नक्कल केल्यास गुण दिले जाणार नाहीत.
 (३) कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.
 (४) उत्तराचे पुष्ट्यर्थ प्राधिकार नमूद करणे आवश्यक आहे.

- | | गुण |
|---|-----|
| १. खालीलपैकी कोणत्याही चारांवर संक्षिप्त टिपा लिहा :— | २० |
| (अ) रोख वही | |
| (ब) पुन्हा सेवेत घेतल्यानंतर पूर्वीची सेवा हिशोबात घेणे | |
| (क) सेवानिवृत्त होणाऱ्या शासकीय कर्मचाऱ्याची यादी तयार करणे | |
| (ड) लोक लेखा समिती | |
| (इ) लेखानुदान. | |
| २. मृत निवृत्तीवेतन धारकाच्या संबंधात कुटूंब निवृत्तीवेतनास व उर्वरित उपदानास मंजुरीची नियमावली विशद करा. | २० |
| ३. पदग्रहण अवधीची गणना कशी केली जाते ? एकाच ठिकाणी व अन्य ठिकाणी नियुक्तीत बदल झाल्यास पदग्रहण अवधीची गणना कशी कराल ? नमूद करा. | २० |
| ४. (अ) वित्तीय औचित्याची सुत्रे कोणती ? | १० |
| (ब) परसेवेच्या अटी व शर्ती नमूद करा. | १० |
| ५. (अ) विलंबाने प्रदान करण्यात आलेल्या निवृत्तीवेतनावर व्याज देण्याचे नियम स्पष्ट करा. | १० |
| (ब) वित्त प्रेषण (लेटर ऑफ क्रेडीट) स्पष्ट करा. | १० |
| ६. शासकीय कर्मचाऱ्याच्या सेवापुस्तकात सर्व घटनांची व जन्मतारखेची नोंद करण्याची कार्यपद्धती नमूद करा. | २० |

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

**DEPARTMENTAL EXAMINATION FOR GAZETTED OFFICERS
IN THE DIRECTORATE OF GEOLOGY AND MINING**

MUMBAI, TUESDAY, 5TH OCTOBER 2004

[TIME—10-00 A.M. TO 1-00 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER I

THE MAHARASHTRA CIVIL SERVICES RULES AND FINANCIAL RULES

(With Books)

- N.B.*—(1) The marks for each questions are indicated in the margin.
(2) Indiscriminate copying of an authority will be discounted
(3) Solve any *five* questions.
(4) An Authority must be quoted in support of your answer.

	Marks
1. Write short notes on any <i>four</i> of the following :— (a) Cash book (b) Counting of past service on reinstatement (c) Preparation of List of Government servant due for retirement (d) Public Accounts Committee. (e) Vote of account.	20
2. Describe the rule for sanction of family pension and residuary gratuity on the death of pensioner :	20
3. How joining time is calculated ? Describe the procedure in both the cases when there is change of oppointment at the same station and another station ?	20
4. (a) What are the Canons of financial propriety ?	10
(b) Describe the terms and conditions of Foreign service.	10
5. (a) Describe the rule for interest on delayed payment of Pension ?	10
(b) Describe Letter of Credit.	10
6. Describe the procedure for taking entry of all events and date of birth in service book.	20

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूविज्ञान आणि खनिकर्म संचालनालयामधील राजपत्रित अधिकाऱ्यांसाठी विभागीय परीक्षा

मुंबई, मंगळवार, दिनांक ५ ऑक्टोबर २००४

[वेळ : दुपारी २-३० ते सायंकाळी ५-३०]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक २

मिनरल कन्सेशन रुल्स, वगैरे

(पुस्तकांसह)

सूचना.—(१) आपले उत्तरास अनुसरून जेथे आवश्यक असेल तेथे संबंधित कायदा, नियम व परिपत्रकामधील संबंधित ऑर्थॉरिटी नमूद करणेत यावी.

(२) प्रत्येक प्रश्नाला **समान** गुण आहेत.

(३) कोणतेही **पाच** प्रश्न सोडवा.

१. राज्याचे भूविज्ञान व खनिकर्म संचालनालयाद्वारे पार पाडण्यात येणाऱ्या खनिज प्रशासन कार्यासंबंधी थोडक्यात वर्णन करा.
२. कॅप्टीव्ह खाण म्हणजे काय ? 'क्ष' व्यक्तीस त्याचे सिमेंट निर्मिती प्रकल्पासाठी चुनखडकाची खाण पाहिजे आहे. असा चुनखडकाचा खनिपट्टा मिळविण्यास्तव त्याला नियमानुसार कोणती कार्यपद्धती अवलंबावी लागेल ?
३. मधील फरक स्पष्ट करा :—
 - (अ) 'रेती' प्रमुख आणि गौण खनिज
 - (ब) वार्षिक आणि मासिक विवरणपत्र
 - (क) पूर्वपाहणी परवाना आणि पूर्वक्षण अनुज्ञप्ती
 - (ड) भूपृष्ठभाटक आणि मृतभाटक.
४. खनिज महसूल म्हणजे काय ? त्याचा स्रोत काय आहे ह्याबाबत नमूद करावे. खनिज महसूलाची उचित आकारणी व संपूर्ण वसुली होईल याची खातरजमा होणेचे दृष्टीने काय उपाययोजना अंगिकारण्यात याव्यात याबाबत सुचवावे.
५. खालीलपैकी कोणतेही चारवर अभिप्राय द्या :—
 - (अ) गौणखनिजाकरिता खनिपट्टा मिळणेबाबत केलेला अर्ज नामंजूर केल्यामुळे जिल्हाधिकारी यांचे आदेशाविरुद्ध एका व्यक्तीने शासनाकडे दाखल केलेले अपील.
 - (ब) जावकपावती शिवाय २ ब्रास गौणखनिजाची ट्रकद्वारे वाहतूक.
 - (क) अर्जदाराने खनिपट्टा अर्जासोबत सादर केलेली खाणकाम कार्यक्रम योजना.
 - (ड) खनिज उत्पादनावर जिल्हा खनिकर्म अधिकारी यांनी केलेली स्वामित्वधन आकारणी.
 - (इ) अवैधरित्या उत्खनन केलेला गौणखनिज जप्त केलेनंतर त्याकरिता तहसीलदार यांनी स्वामित्वधनाच्या तीनपट इतकी दंडाची केलेली आकारणी.
६. ग्रेनाईट खनिजाचा खनिपट्टा मिळविण्याकरिता कोणती कार्यपद्धती अवलंबिण्यात येते ते वर्णन करा ?
७. खालीलपैकी कोणतेही चारवर संक्षिप्त टिप्पणी लिहा :—
 - (अ) अल्पमुदती परवाना
 - (ब) वनसंवर्धन अधिनियम-१९८०
 - (क) राज्य भूवैज्ञानिय कार्यक्रम मंडळ
 - (ड) गौण खनिजांचा लिलाव

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

**DEPARTMENTAL EXAMINATION FOR GAZETTED OFFICERS
IN THE DIRECTORATE OF THE GEOLOGY AND MINING**

MUMBAI, TUESDAY, 5TH OCTOBER 2004

[TIME—2-30 P.M. TO 5-30 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER II

**THE MINERAL CONCESSION RULES, 1960, THE BOMBAY MINOR MINERAL
EXTRACTION RULES, 1955 ETC.**

(With Books)

N.B.—(1) Relevant authority from Act or Rules or Circulars etc. must be specifically quoted in support of your answer wherever necessary.

(2) Marks for each question are *equal*.

(3) Attempt any *five* questions.

1. Describe in brief the mineral administration work carried out by the State Directorate of Geology and Mining.
2. What are Captive Mines ? Mr. 'X' wants to have a Limestone mine for his cement factory. What procedure should be followed to obtain a Limestone mine ?
3. Differentiate between :—
 - (a) "Sand" as major and minor mineral
 - (b) Annual and Monthly returns
 - (c) Reconnaissance Permit and Prospecting Licence
 - (d) Surface rent and Dead rent.
4. What is Mineral Revenue ? Enumerate its sources. What remedies would you suggest to ensure correct assessment and full recovery of the Mineral Revenue ?
5. Comment on any *four* of the following :—
 - (a) A Person appeals to the Government against the order of the Collector rejecting the application for grant of lease of minor mineral.
 - (b) A truck carrying two brass of minor mineral without transit pass.
 - (c) Mining Plan is submitted by an applicant alongwith the application submitted by him.
 - (d) A District Mining Officer charges royalty on the production of the minerals.
 - (e) A Tahsildar charges penalty equal to three times the royalty on the illegally extracted minor mineral seized by him.
6. Describe the procedure for obtaining mining lease for Granites ?
7. Write short notes on any *four* of the following :—
 - (a) Short term Permit
 - (b) Forest Conservation Act, 1980.
 - (c) State Geological Programming Board.

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूविज्ञान आणि खनिकर्म संचालनालयातील अधिकाऱ्यांकरिता विभागीय परीक्षा

मुंबई, बुधवार, दिनांक ६ ऑक्टोबर २००४

[वेळ : सकाळी १०-०० ते दुपारी १-००]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ३

ऑटॉमिक एनर्जी अॅक्ट, वगैरे

(पुस्तकांसह)

सूचना.—(१) कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

(२) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(३) सक्षम प्राधिकारासह नोंद करावी.

(४) पुस्तकामधील आहे तसा मजकूर लिहिल्यास ग्राह्य धरला जाणार नाही.

१. खालीलपैकी कोणत्याही पाचवर टिपा लिहा :—

(अ) सेफ्टी लॅम्प

(ब) अतिकालीन कामाचे अतिरिक्त वेतन

(क) इन्टेन्शनल फ्लॅडींग

(ड) कोल बोर्ड

(इ) स्फोटकाची साठवणूक

(फ) इन्स्पेक्टर ऑफ माईन्स यांचे अधिकार.

२. खालीलपैकी कोणत्याही दहा व्याख्या लिहा :—

(अ) दिफ इन्स्पेक्टर

(ग) पेट्रोलियम प्रॉडक्ट

(ब) गॅस वेल

(ह) भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण

(क) मिस फायर

(ल) वेस्ट

(ड) वेन्टीलेटींग डिस्ट्रीक्ट

(म) करन्ट असेट

(इ) कॉम्पीटन्ट परसन

(न) मिनरल्स

(फ) ब्लेन्डींग

(प) ओपन कास्ट वर्कींग.

३. खाण कामगारांचे रजा कालावधीतील रजा आणि वेतन गणणेबाबत नियमात / अॅक्टमध्ये कोणत्या तरतुदी आहेत ?

४. बोर्ड ऑफ मायनिंग एक्झामिनेशन कसे गठीत करतात ? बोर्डकडून कोणकोणती प्रमाणपत्रे दिली जातात ? फर्स्ट क्लास मॅनेजरच्या परिक्षेसाठी परिक्षार्थीने कोणत्या अटीची पूर्तता केली पाहिजे ?

५. खाणींमध्ये खालील प्रमाणे कार्यरत असणाऱ्या व्यक्तींची कर्तव्ये व जबाबदारी काय आहे ? (कोणतेही पाच) :—

(अ) मायनिंग मेट

(ड) ब्लास्टर

(ब) सर्वेअर

(ह) बेल मॅन

(क) असिस्टंट मॅनेजर

(ल) लोकोमोटीव्ह ड्रायव्हर.

६. (अ) पेट्रोलियम पूर्वक्षण परवाना व पेट्रोलियम मायनिंग लिज करिता 'क्ष' ला अर्ज करावयाचा आहे. वरीलप्रमाणे पूर्वक्षण परवाना व मायनिंग लिज प्राप्त करणेसाठी 'क्ष' ला कोणाकडे अर्ज सादर केले पाहिजेत ?

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

**DEPARTMENTAL EXAMINATION FOR GAZETTED OFFICERS OF
DIRECTORATE OF GEOLOGY AND MINING**

MUMBAI, WEDNESDAY, 6TH OCTOBER 2004

[TIME—10-00 A.M. TO 1-00 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER III

PAPER ON ATOMIC ENERGY ACT, ETC.

(With Books)

- N.B.*—(1) Answer any *five* questions.
 (2) All questions carry *equal* marks.
 (3) Quote relevant authorities.
 (4) Indiscriminate copying from books should be avoided.

1. Write short notes on (any *five*) :—
 - (a) Safety lamp
 - (b) Extra wages for over time
 - (c) Intensional flooding
 - (d) Coal Board
 - (e) Storage of explosives
 - (f) Powers of Inspector of Mines.

2. Define any *ten* of the following :—

(a) Chief Inspector	(g) Petroleum product
(b) Gas well	(h) Geological survey
(c) Misfire	(i) Waste
(d) Ventilating District	(j) Current assets
(e) Competant person	(k) Minerals
(f) Blending	(l) Open cast working.

3. What are the provisions in the Act or Rules for computing leave and wages during leave of a mine employee ?

4. How is Board of Mining Examination constituted ? What certificates are granted by the Board ? What conditions must a candidate satisfy to be able to appear for the First Class Manager's Examination ?

5. What are the duties and responsibilities of the following staff working in a mine ? (any *five*) :—

(a) Mining Mate	(d) Blaster
(b) Surveyor	(e) Bell Men
(c) Assistant Manager	(f) Locomotive Driver.

6. (a) 'X' intends to apply for Petroleum exploration licence and a Petroleum mining lease. To whom shall he apply for obtaining such a licence and lease?
 (b) What is compulsory acquisition in respect of atomic minerals and what

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूविज्ञान आणि खनिकर्म संचालनालयातील अधिकाऱ्यांकरिता विभागीय परीक्षा

मुंबई, बुधवार, दिनांक ६ ऑक्टोबर २००४

[वेळ : दुपारी २-३० ते सायंकाळी ५-३०]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ४

महाराष्ट्र सिव्हिल सर्व्हिसेस (कॉन्डक्ट) रुल्स, इत्यादी

(पुस्तकांशिवाय)

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

(२) कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

	गुण
१. शासकीय कर्मचाऱ्यांवर किरकोळ शिक्षा लादण्याची कार्यपद्धती स्पष्ट करा.	२०
२. (अ) मानीव निलंबन म्हणजे काय ? तरतुदींसह स्पष्ट करा.	१०
(ब) सचोटी, कर्तव्यपरायणता राखण्याबाबत शासकीय कर्मचाऱ्यांची कोणती कर्तव्ये आहेत ? स्पष्ट करा.	१०
३. शासकीय कर्मचाऱ्यांने स्थावर, जंगम व मौल्यवान मालमत्तेसंबंधी सेवेत प्रथम नियुक्ती झाल्यानंतर व सेवा कालावधीत कोणकोणत्या नियमांचे पालन करणे आवश्यक आहे ?	२०
४. अभिलेख्यांचे वर्गीकरण कशा पद्धतीने केले जाते ? सविस्तरपणे स्पष्ट करा.	२०
५. पत्रव्यवहाराच्या विविध प्रकारांबद्दल थोडक्यात माहिती लिहा.	२०
६. टिपा लिहा (कोणत्याही चार) :-	२०
(अ) पुनःस्थापना	
(ब) अभिदान (वर्गणी)	
(क) शासकीय कर्मचाऱ्यांच्या संघटनेला मान्यता	
(ड) अनौपचारिक संदर्भ	
(इ) प्रारंभिक चौकशी.	

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION

**DEPARTMENTAL EXAMINATION FOR GAZETTED OFFICERS OF
DIRECTORATE OF GEOLOGY AND MINING**

MUMBAI, WEDNESDAY, 6TH OCTOBER 2004

[TIME—2-30 P.M. TO 5-30 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER IV

MAHARASHTRA CIVIL SERVICES (CONDUCT) RULES, ETC.

(Without Books)

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

(2) Answer any *five* questions.

	Marks
1. Explain the procedure of imposing minor penalty on the Government servant.	20
2. (a) What is meant by deemed suspension ? Explain with relevant provisions.	10
(b) Explain the duties of a Government servant in connection with maintaining integrity and devotion to duty.	10
3. What are the rules that the Government servant should follow regarding immovable, movable and valuable property on first appointment and during the service.	20
4. Explain in detail the procedure of classification of records.	20
5. Explain in brief about the various forms of communication.	20
6. Write short notes on any <i>four</i> of the following :—	20
(a) Reinstatement	
(b) Subscription	
(c) Recognition to association of Government servants.	
(d) Unofficial Reference	
(e) Preliminary Enquiry.	

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

भूविज्ञान व खनिकर्म संचालनालयातील राजपत्रित अधिकाऱ्यांकरिता विभागीय परीक्षा

मुंबई, गुरुवार, दिनांक ७ ऑक्टोबर २००४

[वेळ : सकाळी १०-०० ते दुपारी १२-००]

(एकूण गुण—१००)

पेपर क्रमांक ५

प्रिंटिंग व स्टेशनरी मॅन्युअल्स इत्यादी (फक्त प्रशासकीय अधिकाऱ्यांकरिता)

ऑपरेटिंग मॅन्युअल ऑफ ड्रिल्स अॅक्सेलेबल इन दी डिपार्टमेंट, इत्यादी

(फक्त तांत्रिक अधिकाऱ्यांकरिता)

(पुस्तकांशिवाय)

भाग एक

प्रिंटिंग अॅण्ड स्टेशनरी मॅन्युअल इ.

(फक्त प्रशासकीय अधिकाऱ्यांकरिता)

[वेळ : १ तास]

(गुण—५०)

(पुस्तकांशिवाय)

सूचना.—(१) कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

(२) असंबद्ध (तारतम्यहीन) उत्तरास गुण नाहीत.

(३) प्रत्येक प्रश्नाकरीता समान गुण.

१. कोणत्याही चारावर टिप्पणी लिहा :—

(अ) टपालाची नोंदणी व वाटप

(ब) साप्ताहिक कार्य विवरण

(क) संदर्भ करणे / देणे

(ड) अभिलेख वर्गीकरण

(इ) प्रलंबित प्रकरणे.

२. शासकीय कार्यालये व खाजगी व्यक्ती यांचेशी संपर्क साधणेसाठी कोणकोणत्या पद्धती आहेत. सदर पद्धती कोणकोणत्या परिस्थितीमध्ये वापरणेत / अवलंबणेत येतात त्याबद्दल सविस्तर लिहा.

३. मुद्रण व लेखन सामुग्री संचालनालयाची कार्ये व अधिकारिता याबाबत थोडक्यात लिहा.

४. रचना व कार्यपद्धती म्हणजे काय ? प्रशासनामध्ये येणाऱ्या अडचणीबद्दल थोडक्यात लिहावे.

५. भूविज्ञान व खनिकर्म संचालनालयाची संघटनात्मक रचना कशी आहे ? संचालनालयाची प्रमुख कार्ये कोणती आहेत ? सदर कार्यांचे आधुनिकीकरणाचे दृष्टीने उपाययोजना सुचवा.

६. टिप्पणी लिहा (कोणतेही दोन) :—

(अ) अधिकार श्रेणी

(ब) शक्तींचे प्रत्यायोजन

भाग दोन

ऑपरेटिंग मॅन्युअल ऑफ ड्रिल्स अॅव्हेलेबल इन दी डिपार्टमेंट

(फक्त तांत्रिक अधिकाऱ्यांकरिता)

[वेळ : १ तास]

(एकूण गुण-५०)

(पुस्तकांशिवाय)

सूचना.—(१) कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

(२) असंबद्ध (तारतम्यहीन) उत्तरास गुण नाहीत.

(३) प्रत्येक प्रश्नाकरिता समान गुण.

१. वेगवेगळ्या अनकॅफॉर्मिटीजचे वर्णन करा, तसेच निरनिराळ्या अनकॅफॉर्मिटीज ओळखण्याकरिता क्रायटेरिया नमूद करा.
२. आवेधन करण्याच्या निरनिराळ्या पद्धती कोणत्या आहेत ? डायमंड पद्धतीने आवेधनाचे हेतूबाबत थोडक्यात वर्णन करा.
३. थोडक्यात वर्णन करा (कोणतेही चार) :—
 - (अ) कोर बॅरल
 - (ब) कोर रिकव्हरी
 - (क) खनिज पूर्वक्षणांमध्ये सुदूर संवेदन तंत्राचा वापर / उपयोग.
 - (ड) कोर्निंग व क्वार्टरिंग
 - (इ) दैनंदिन आवेधन अहवाल.
४. (अ) आवेधन कार्यामध्ये पंपांचा उपयोग काय आहे ? संचालनालयामध्ये वापरणेत येणाऱ्या पंपांची नावे व त्यांचा योग्य उपयोग याबाबत लिहा.
 - (ब) वायरलाईन व पारंपरिक आवेधन म्हणजे काय ? यापैकी कोणते आवेधन फायदेशीर आहे. याबाबत कारणांसह लिहा.
५. खनिज शोध कार्यामध्ये नमूनीकरण व नमुन्यांचे रासायनिक विश्लेषणाची काय आवश्यकता आहे ? निरनिराळ्या खनिजांचे विश्लेषणाकरिता अत्याधुनिक अशी कोणकोणती उपकरणे / यंत्रसामुग्री आहे त्यांची नावे लिहा.
६. फरक सांगा (कोणतेही चार) :—
 - (अ) पेट्रोल इंजीन व डिझेल इंजीन
 - (ब) पिटींग व ट्रेचिंग
 - (क) मेल टॅप व फिमेल टॅप
 - (ड) डिलीवरी होस व सक्शन होस

MAHARASHTRA PUBLIC SERVICE COMMISSION**DEPARTMENTAL EXAMINATION FOR GAZETTED OFFICERS IN THE
DIRECTORATE OF GEOLOGY AND MINING**MUMBAI, THURSDAY, 7TH OCTOBER 2004

[TIME—10-00 A.M. TO 12-00 P.M.]

(Full Marks—100)

PAPER V**PAPER ON PRINTING AND STATIONERY MANUAL ETC. (ONLY FOR
ADMINISTRATIVE OFFICERS) AND OPERATING MANUAL OF DRILLS
AVAILABLE IN THE DEPARTMENT (ONLY FOR TECHNICAL OFFICERS)****Part I****PRINTING AND STATIONERY MANNUAL, ETC.**

[ONLY FOR ADMINISTRATIVE OFFICERS]

(TIME : 1-00 Hour)

(Marks : 50)

(Without Books)

- N.B.*—(1) Answer any *five* questions.
(2) Indiscriminate copying will be discounted.
(3) Each question carries *equal* marks.

1. Write notes on (any *four*) :—
 - (a) Registration and distribution of Tapal
 - (b) Weekly Abstract of worksheet
 - (c) Referencing
 - (d) Classification of records
 - (e) Await cases.
2. What are the different forms of communication with Government offices and private parties ? Describe the circumstances in which their different forms of communication are used ?
3. Write in brief about the functions of Directorate of Printing and Stationary. Mention about the jurisdiction of this Directorate.
4. What is O & M ? Mention in brief about the problems of administration.
5. What is the organisational set up of Directorate of Geology and Mining ? What are the main activities of this Directorate ? Give suggestions for modernisation of these activities.
6. Write notes on (any *two*) :—
 - (a) Chain of command or Hierarchy
 - (b) Delegation of powers

Part II**PAPER ON OPERATING MANUALS OF DRILLS AVAILABLE IN
THE DEPARTMENT (MINERAL EXPLORATION)****(ONLY FOR TECHNICAL OFFICERS)****(TIME : 1-00 Hour)****(Marks : 50)****[Without Books]**

- N.B.—**(1) Answer any *five* questions.
(2) Indiscriminate copying will be discounted.
(3) Each question carries *equal* marks.

1. Describe various types of Unconformities. Give in brief criteria for recognition of unconformities.
2. What are the different methods of drilling ? Give in brief the objectives of Diamond drilling.
3. Write notes on (any *four*) :—
 - (a) Core barrel
 - (b) Core recovery
 - (c) Application/use of remote Sensing Techniques in Mineral Prospecting.
 - (d) Coning and Quartering
 - (e) Daily drilling report.
4. (a) What are the uses of pumps in drilling operations ? Name different types of pumps being used in the Directorate stating proper use of them.
(b) What is wire line and conventional drilling ? Which one of them is advantages ? Give reasons.
5. What is the necessity of sampling and chemical analysis of samples in Mineral Investigations ? What are the latest instruments/equipments for chemical analysis of various minerals ?
6. Differentiate between (any *four*) :—
 - (a) Petrol Engine and Diesel Engine
 - (b) Pitting and Trenching
 - (c) Male Tap and Female Tap
 - (d) Delivery Hose and Suction Hose