

मध्य रेल  
CENTRAL RAILWAY

QUESTION PAPER FOR SELECTION OF ASSISTANT CHEMIST AND  
METALLURGIST

Mechanical Department.

Date: 12.02.2014  
दिनांक: 12.02.2014

Time: 3 Hours  
समय : 3 घंटे

Total Marks: 150  
अधिकतम अंक: 150

उम्मीदवारों के लिए अनुदेश Instructions to Candidates

- खण्ड 'क' से दो प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है और खण्ड 'ख' से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।  
Answer **TWO** Questions from PART 'A' & any **FOUR** Questions from PART 'B'.
- उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में लिख सकते हैं।  
Answers may be written in Hindi or English.
- सभी प्रश्नों एवं उप प्रश्नों के लिए अधिकतम अंक प्रश्नों के आगे दर्शाए गए हैं।  
Maximum marks for each question and sub-question are indicated against the question.
- फ्लाई-स्लिप के अलावा परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका पर कहीं भी अपना नाम, रोल नंबर न लिखें तथा कहीं भी अपना लघुहस्ताक्षर, पदनाम, हस्ताक्षर, पता अथवा कोई अन्य पहचान चिन्ह अथवा श्री गणेशाय नमः, हरिओम, श्री स्वामी समर्थ इत्यादि किसी भी प्रकार का चिन्ह न बनाएं। यदि ऐसा पाया गया तो उस परीक्षार्थी की उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।  
Candidates should not write their Names, Roll Nos. anywhere in the Answer Sheet, except on fly-leaf. If it is found that the name or any other indication of the candidate appears on the answer sheet, the answer sheet will not be evaluated.
- उपयोग में न लाई गई उत्तरपुस्तिकाओं के पृष्ठों को क्रॉस करें।  
Unused answer sheets should be crossed.
- परीक्षा के दौरान उम्मीदवार को मोबाईल, पेजर या कैलकुलेटर साथ में रखने की अनुमति नहीं है। यदि उपरोक्त चीजें पाई गईं तो उम्मीदवार को परीक्षा में बैठने नहीं दिया जायेगा और उनके विरुद्ध अनुशासनिक कार्रवाई की जायेगी।  
No candidate shall be permitted to carry mobile phone/pager/calculator during the examination. Any candidate found possessing the same shall be debarred from the written test and will also be liable for disciplinary action.
- जहां आवश्यक हो, आरेख एवं नक्शा बनायें।  
Please draw sketches and diagrams wherever necessary.
- लिखित परीक्षा प्रश्न पत्र में सम्मिलित किए गए वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तरों में सुधार जैसे कटिंग, ओव्हर-राईटिंग, इरेजिंग, टिक किए गए उत्तर को काटना एवं अन्य उत्तर को टिक करना तथा बहु विकल्पीय प्रश्नों के उत्तर में किसी प्रकार का संशोधन करने की अनुमति नहीं है। यदि ऐसा किया जाता है तो ऐसे प्रश्नों का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।  
In case of objective type questions, no corrections/erasing/overwriting or modifying the answer in any way are permitted. In case correction is made, that answer will not be evaluated.

Section 'A'

Q.1 (a) Discuss the provisions of official language act as applicable to Railway working. What steps you will take to propagate use of Rajbhasha? 15

राजभाषा अधिनियम के रेलवे में लागू होने वाले प्रावधानों की चर्चा करें. राजभाषा के प्रसार के लिये आप क्या करेंगे?

Or

या

Write short notes on-

15

- (i) Stores suspense
- (ii) Depreciation reserve fund
- (iii) Rolling stock programme

संक्षिप्त टिप्पणी लिखें -

- (i) स्टोर सस्पेंस
- (ii) डेप्रिसियेशन रिजर्व फंड
- (iii) रोलिंग स्टॉक प्रोग्राम

- (b) What are the different stages for formation of railway budget? Briefly describe each stage. 10

रेलवे बजट बनाने के विभिन्न चरण कौन से हैं?  
प्रत्येक चरण का संक्षिप्त विवरण दें।

Q.2 (a) Write short notes on -

15

- (i) Hours of employment regulations
- (ii) Workmen's compensation act
- (iii) M&P programme

संक्षिप्त टिप्पणी लिखें -

- (i) काम घंटा विनियम
- (ii) कामगार क्षतिपूर्ति अधिनियम
- (iii) एम. एंड पी. प्रोग्राम

- (b) What is "suspension"? How is the payment of salary regulated during suspension period? 10

'सस्पेंशन' क्या है? सस्पेंशन की अवधि में  
कर्मचारी के वेतन को किस प्रकार नियंत्रित किया जाता है?

Q.3  
penalty.

What are minor penalties? Describe the procedure for imposing a minor 25

लघु शास्त्रियां क्या हैं? लघु शास्त्र लगाने की प्रक्रिया  
वर्णित करें।



## Section 'B'

Q.4 Briefly describe various methods used in Railway workshops for detecting internal and surface flaws in metallic components. What all tests are carried out on an axle? 25

धातु की वस्तुओं के सतही एवं आन्तरिक दोषों का पता लगाने के लिये रेलवे कारखानों में प्रयोग की जाने वाली विधियाँ बतायें। एक रजिस्टर पर क्या परीक्षण किया जाता है?

Q.5 Describe different types of weld defects and also precautions to be taken to avoid them. 25

विभिन्न प्रकार के वेल्ड डिफेक्ट का वर्णन करें एवं उनसे बचने की सावधानियाँ भी बतायें।

Q.6 What are the desired properties of paint? Describe the tests carried out for checking them. 25

पेंट के आवश्यक गुण क्या हैं? उनका परीक्षण करने के लिये क्या विधियाँ प्रयोग की जाती हैं?

Q.7 What is the principle used in spectrographic analysis of lube oil of diesel locos? What are the indications if there is sharp increase in copper and aluminium concentrations? 25

डीजल लोको के ल्यूब ऑयल के स्पेक्ट्रोग्राफिक विश्लेषण के लिये प्रयुक्त सिद्धांत क्या है? तांबा और अल्युमिनियम की सांद्रता में तीव्र वृद्धि क्या संकेत करती है?

Q.8 Write short notes any five of the following: 25

- (i) SGCI
- (ii) Polyurethane paint
- (iii) Plastics
- (iv) Ductility
- (v) Fatigue
- (vi) Nitriding

छिन्ही पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें -

- (i) एस.जी.सी.आई.
- (ii) पॉल्युरीथेन पेंट
- (iii) प्लास्टिक
- (iv) डक्टिलिटी
- (v) फैटीग
- (vi) नाइट्राइडिंग