

मध्य रेल/CENTRAL RAILWAY

WRITTEN EXAMINATION FOR GROUP 'B' AEN (30%)

Dy. (E(B-7))

PAPER-1 – GENERAL KNOWLEDGE, RAJBHASHA AND PROFESSIONAL

तारीख/Date: 29.01.2017.

Time allowed: 3.00 hours

Maximum Marks: 150

INSTRUCTIONS/निर्देश

1. CANDIDATE NOT TO WRITE HIS NAME, ROLL NUMBER, HALL NUMBER, ANYTHING UNRELATED TO THE QUESTION TO BE ANSWERED OR PUT HIS SIGNATURE, ANY IDENTIFICATION MARKS, ANYWHERE INSIDE THE ANSWER BOOK AND EXTRA SHEET EXCEPT ON THE SHEET AND AT THE SPACE PROVIDED FOR THE SAME, FAILING WHICH THE CANDIDATURE WILL BE CANCELLED.
2. CANDIDATE IS TO WRITE EITHER IN HINDI OR ENGLISH.
3. CANDIDATE IS TO ENSURE SIGNATURE OF OFFICER INCHARGE ON THE ANSWER BOOK AND ALSO ON EXTRA SHEET, IF ANY
4. IN CASE OF USE OF UNFAIR MEANS CANDIDATURE WILL BE FORFEITED.
5. USE OF CALCULATORS/MOBILE PHONES/BOOKS/NOTES/BAGS/ELECTRONIC WATCHES ETC. ARE NOT PERMITTED IN THE EXAMINATION HALL.
6. IN CASE OF ANY VARIATION IN LANGUAGE, ENGLISH VERSION STANDS GOOD.

निर्देश

1. उम्मीदवार उत्तर पुस्तिका तथा अतिरिक्त पन्नों में उपलब्ध कराए गए पन्ने तथा स्थान के अलावा कहीं पर भी अपना नाम, रोल नंबर, हॉल नंबर, कोई ऐसी बात जिसका प्रश्न से कोई संबंध न हो या अपने हस्ताक्षर, कोई पहचान चिह्न न लिखें। ऐसा किए जाने पर उसकी उम्मीदवारी निरस्त की जाएगी।
2. उम्मीदवार प्रश्नों के उत्तर हिंदी अथवा अंग्रेजी में लिख सकते हैं।
3. उम्मीदवार द्वारा उत्तर पुस्तिका तथा अतिरिक्त पन्ने यदि कोई हो, पर प्रभारी अधिकारी के हस्ताक्षर लिए जाएं।
4. अनुचित तरीको का प्रयोग करते हुए पाए जाने पर उम्मीदवार को परीक्षा में नहीं बैठने दिया जाएगा।
5. परीक्षा कक्ष में कैलकुलेटर / मोबाइल फोन / किताबें / नोट्स / बैग / इलेक्ट्रॉनिक घड़ी आदि का उपयोग करने की अनुमति नहीं है।
6. भाषा में कोई विभिन्नता की स्थिति में अंग्रेजी वर्जन सही माना जाएगा।

PART-I - GENERAL KNOWLEDGE AND RAJBHASHA POLICY

Attempt all the questions in Part-I

- | | Marks |
|--|---------|
| 1. Write the full form of following abbreviation :
(a) CRB ; (b) ME ; (c) IIM ; (d) RITES ; (e) IRCON | 2x5=10 |
| 2. Write the full form of following commonly used terms :-
(a) GPS ; (b) IMF ; (c) FIFA ; (d) IOC ; (e) NTPC | 2x5=10 |
| 3. Attempts all of the following :
a) Write full form of RDSO.
b) Write full form of COFMOW.
c) In which City and Country the last Olympic Games were held.
d) Who is Defence Minister of India.
e) Who is writer of National Anthem of India.
f) Which is the capital of Chattishgarh.
g) Which is the capital of Manipur.
h) When recent Demonitisation was announced by Govt. of India.
i) Write two political parties in U.S.A.
j) Who is 45 th President of U.S.A. | 1x10=10 |
| 4. Write short notes on any ONE of the following:
a) Dedicated Freight Corridor Corporation of India Limited

OR
b) Public Private Partnership (PPP) | 10 |
| 5. A. In what language and sequence should the station name be painted at a railway station in Hindi and Non-Hindi States? In how many regions has India been divided under official Language Rule, 1976? Maharashtra, Gujarat and Punjab States belong to which region? | 5 |
| B. Please write all the special features under section 3(3) of Official Language Act, 1963. | 5 |

PART II - PROFESSIONAL

Attempt all the questions in Part-II

- | | Marks |
|---|-------|
| 1. Briefly describe the various stages of water recycling plant, from the stage of raw water to the final supply. | 20 |
| 2. Draw the bending moment and Shear Force Diagram for a cantilever beam of 4m length loaded with two concentrated load - one of 5 kg and other of 10 kg at the free end and at the centre of the beam respectively. The self weight of the beam is 3 kg/m. | 10 |
| 3. Draw cross section of a deep tube well showing various components including pump and pump house. How the yield test of a tube well is done? | 10 |

OR

Describe various types of river training works supported with sketches and also indicate their purpose?

4.

Name three different types of foundations used for bridges? Name two types of well foundations depending upon their shapes? Draw a cross section of a typical well foundation showing all the components?

10

OR

What types of piles are generally used for railway bridges? Where pile foundation can be advantageous over well foundations?

5.

What do you understand by the following (Attempt any four):

4x5=20

- i) Plasticity index;
- ii) Yield stress
- iii) Uniformity coefficient,
- iv) Self cleansing velocity,
- v) Plane table survey and chain & compass survey

6.

Attempt any TWO of the following:

2x5=10

- i) Difference between OPC and PPC
- ii) Difference between Nominal mix and design mix concrete
- iii) Workability and slump test for concrete.

7.

Attempt any ONE of the following:

10

Describe sand replacement and core cutter method of determining field density of natural soil deposit.

OR

Define bearing capacity of soil. Describe plate load test method for determining ultimate bearing capacity of soil.

8.

Attempt any ONE of the following:

2X5=10

I. Write short note on any Two of the following:

- a) Impact test on stone aggregates.
- b) Pre camber and loss of camber in steel girders of bridges.
- c) Write definition of liquid limit, plastic limit, shrinkage limit.

OR

II. Write short note on any Two of the following:

- a) Oiling and greasing of bearings
- b) Active and Passive Earth pressure.
- a) c) Electric welding and Gas welding.

भाग I के सभी प्रश्नों को हल करें।

अंक

1. निम्नलिखित संक्षिप्त अक्षरों के पूर्ण रूप लिखे।

(क) सीआरबी ; (ख) एमई ; (ग) आईआईएम ; (घ) आरआईटीईएस ; (ङ) 2x5=10
आईआरसीओएन

2. निम्नलिखित संक्षिप्त अक्षरों के पूर्ण रूप लिखे:-

2x5=10

(क) जीपीएस ; (ख) आईएमएफ ; (ग) एफआईएफए ; (घ) आईओसी ; (ङ)
एनटीपीसी

3. निम्नलिखित सभी प्रश्नों को हल करें :

1x10=10

- क) आरडीएसओ का पूर्ण रूप लिखें।
- ख) सीओएफएमओडब्ल्यू का पूर्ण रूप लिखें।
- ग) किस देश और शहर में पिछला ओलंपिक खेल आयोजित किया गया था?
- घ) भारत के रक्षामंत्री कौन हैं ?
- ङ) भारत के राष्ट्रगान के लेखक कौन हैं ?
- च) छत्तीसगढ़ की राजधानी का नाम लिखे।
- छ) मणिपुर की राजधानी का नाम लिखे।
- ज) भारत सरकार द्वारा हाल ही में नोटबंदी कब घोषित की गई थी ?
- झ) संयुक्त राष्ट्र अमेरिका के दो मुख्य राजनीतिक पार्टियों के नाम लिखे।
- ञ) संयुक्त राष्ट्र अमेरिका का 45वाँ राष्ट्रपति कौन है ?

4. निम्नलिखित में से किन्हीं एक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखे :

10

क) डेडीकेटेड फ्रेट कॉरिडोर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड

अथवा

ख) पब्लिक प्राइवेट पार्टनरशिप (पीपीपी)

5. क. हिंदी भाषी और इतर हिंदी भाषी राज्यों के स्टेशनों के नाम किस भाषा और क्रम में लिखे होने चाहिए ? राजभाषा नियम, 1976 के अधीन देश को कितने क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया है? महाराष्ट्र, गुजरात और पंजाब राज्य किस क्षेत्र में आते हैं ?

5

ख. राजभाषा अधिनियम, 1963 के अंतर्गत धारा 3(3) की प्रमुख विशेषताओं को लिखे।

5

भाग II के सभी प्रश्नों को हल करें।

1. राँ वाटर स्तर से अंतिम आपूर्ति के लिए वाटर रिसाईकलिंग संयंत्र के विभिन्न स्तरों के बारे में संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

अंक

20

2. 4 मीटर लंबी कैंटिलीवर बीम के फ्री एंड (end) और सेंटर पर लोडेड दो कंसंट्रेटेड लोड, क्रमशः एक 05 किलोग्राम का और दूसरा 10 किलोग्राम का, के कारण कैंटिलीवर बीम का बेंडिंग मोमेंट और शिअर फोर्स का आरेख बनाएं। बीम का वजन 3 किलोग्राम / मीटर है।

10

3. पंप और पंप हाऊस सहित डीप ट्यूब वेल के क्रास सेक्शन में विभिन्न कंपोनेंट को दर्शाते हुए आरेख बनाएं। ट्यूब वेल की यील्ड टेस्ट कैसे की जाती है ?

10

अथवा

आरेख के आधार पर रिवर ट्रेनिंग वर्क्स के विभिन्न प्रकार लिखें और उनके उद्देश्य भी लिखें।

4. पुल में प्रयोग होने वाले किन्हीं तीन विभिन्न प्रकार के फाउंडेशन के नाम लिखें। वेल फाउंडेशनों के उनके शेप के आधार पर किन्हीं दो प्रकार के नाम लिखें। वेल फाउंडेशन का क्रास सेक्शन बनाकर उसके कंपोनेंट दिखाएं।

10

अथवा

रेलवे पुल के लिए सामान्यतया किस प्रकार की पाईल्स प्रयुक्त होती हैं ? वेल फाउंडेशन के मुकाबले कहां पर पाईल फाउंडेशन ज्यादा उपयुक्त हो सकता है?

5. निम्नलिखित से आप क्या समझते हैं (किन्हीं चार को हल करें)

4x5=20

- प्लास्टीसिटी इंडेक्स ;
- यील्ड स्ट्रेंस
- यूनीफॉर्मिटी कोइफिसियंट,
- सेल्फ क्लिनसिंग वेलोसिटी,
- प्लेन टेबल सर्वे एवम् चैन एंड कंपास सर्वे

6. निम्नलिखित में से किसी दो को हल करें :

2x5=10

- ओपीसी और पीपीसी में अंतर
- नॉमिनल मिक्स और डिजाइन मिक्स कांक्रीट में अंतर
- कांक्रीट के लिए वर्कएबेलिटी और स्लंप टेस्ट

7. निम्नलिखित में से किसी एक को हल करें :

10

नैचुरल स्वायल डिजाजिट के फील्ड डेनसिटी को निर्धारित करने के लिए कोर कटर मेथड और सैंड रिप्लेसमेंट मेथड का वर्णन करें ।

अथवा

मिट्टी/जमीन की बियरिंग कैपेसिटी को परिभाषित कीजिए । मिट्टी/जमीन की अल्टीमेट बियरिंग कैपेसिटी को निर्धारित करने के लिए प्लेट लोड टेस्ट मेथड का वर्णन करें ।

8. निम्नलिखित में से किसी एक को हल करें:

2X5=10

। निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- क) स्टोन एग्रीगेट्स पर इंपेक्ट टेस्ट
- ख) पुलों के स्टील गर्डरों में प्री कैंबर तथा लॉस ऑफ कैंबर
- ग) लिक्विड लिमिट, प्लास्टिक लिमिट, श्रॉंकेज लिमिट की परिभाषा लिखें ।

अथवा

- II. निम्नलिखित में से किसी दो को हल करें
- क) वियरिंग की ऑयलिंग एंड ग्रीसिंग
 - ख) एक्टिव एंड पैसिव अर्थ प्रेशर
 - ग) इलेक्ट्रिक वेल्डिंग तथा गैस वेल्डिंग

मध्य रेल/CENTRAL RAILWAY

WRITTEN EXAMINATION FOR GROUP 'B' AEN (30%)

PAPER - II, PROFESISONAL, ESTABLISHMENT & FINANCE

तारीख/Date: 29.01.2017.

Time allowed: 3.00 hours

Maximum Marks: 150

INSTRUCTIONS/निर्देश

1. CANDIDATE NOT TO WRITE HIS NAME, ROLL NUMBER, HALL NUMBER, ANYTHING UNRELATED TO THE QUESTION TO BE ANSWERED OR PUT HIS SIGNATURE, ANY IDENTIFICATION MARKS, ANYWHERE INSIDE THE ANSWER BOOK AND EXTRA SHEET EXCEPT ON THE SHEET AND AT THE SPACE PROVIDED FOR THE SAME, FAILING WHICH THE CANDIDATURE WILL BE CANCELLED.
2. CANDIDATE IS TO WRITE EITHER IN HINDI OR ENGLISH.
3. CANDIDATE IS TO ENSURE SIGNATURE OF OFFICER INCHARGE ON THE ANSWER BOOK AND ALSO ON EXTRA SHEET, IF ANY
4. IN CASE OF USE OF UNFAIR MEANS CANDIDATURE WILL BE FORFEITED.
5. USE OF CALCULATORS/MOBILE PHONES/BOOKS/NOTES/BAGS/ELECTRONIC WATCHES ETC. ARE NOT PERMITTED IN THE EXAMINATION HALL.
6. IN CASE OF ANY VARIATION IN LANGUAGE, ENGLISH VERSION STANDS GOOD.

निर्देश

1. उम्मीदवार उत्तर पुस्तिका तथा अतिरिक्त पन्नों में उपलब्ध कराए गए पन्ने तथा स्थान के अलावा कहीं पर भी अपना नाम, रोल नंबर, हॉल नंबर, कोई ऐसी बात जिसका प्रश्न से कोई संबंध न हो या अपने हस्ताक्षर, कोई पहचान चिह्न न लिखे। ऐसा किए जाने पर उसकी उम्मीदवारी निरस्त की जाएगी।
2. उम्मीदवार प्रश्नों के उत्तर हिंदी अथवा अंग्रेजी में लिख सकते हैं।
3. उम्मीदवार द्वारा उत्तर पुस्तिका तथा अतिरिक्त पन्ने यदि कोई हो, पर प्रभारी अधिकारी के हस्ताक्षर लिए जाएं।
4. अनुचित तरीको का प्रयोग करते हुए पाए जाने पर उम्मीदवार को परीक्षा में नहीं बैठने दिया जाएगा।
5. परीक्षा कक्ष में कैलकुलेटर / मोबाइल फोन / किताबें / नोट्स / बैग / इलेक्ट्रॉनिक घड़ी आदि का उपयोग करने की अनुमति नहीं है।
6. भाषा में कोई विभिन्नता की स्थिति में अंग्रेजी वर्जन सही माना जाएगा।

Paper II - Professional, Establishment and Finance
Part I - Professional

141

Attempt any FIVE questions in Part I. All Questions carry equal marks.

1. Write short notes on any five of the following: (4 X 5)
 - a) Action to be taken for IMit defective rails
 - b) Five precautions to be taken for prevention of rail/weld failures
 - c) Test free period for UH1 D testing of rails
 - d) Action to be taken for track maintenance based on TGI values
 - e) 10 important items of inspection on a Level Crossing
2. a) You are going on push trolley inspection of your section having LWR track on PSC sleepers. Explain 10 important items you will check during your inspection. (10)
b) Write a note on cold weather patrolling. (5)
c) Write a note on Grade compensation on curves. (5)
3. Write short notes on any 4 of the following: (4 X 5)
 - a) Negative cant on curves
 - b) Calibration setting of USFD machines
 - c) Various type of surface defects on rails
 - d) Monsoon Patrolling
 - e) Catch sidings and slip sidings
4. Write down the frequency of inspection for the following items- (10X2=20)
 1. Foot plate inspection by SSE(Incharge)
 2. Inspection of curve by AEN
 3. Inspection of Bridges by SSE
 4. Inspection of steel structures by AEN
 5. Inspection of BCM machine working in the section by AEN
 6. Inspection of patrolling during night by AEN
 7. Inspection of water installations by SSE(Works)Incharge
 8. Inspection of level crossing by SSE(Incharge)
 9. Inspection of Steel girder bridges by SSE(Bridges)
 10. Inspection of platform shelter by SSE(works)
5. a) Write down the criteria for realignment of curve as per IRPWM (10)
b) Write down the steps for destressing of LWR track using tensors (10)
6. a) Draw a dimensioned diagram showing the cross section of LWR track on B.G. along with the ballast profile (7)
b) Write down the steps for design tamping of track using CSM machine (7)
c) Write down six pre tamping works to be done in the section (6)

* Confirmed by PCIR on cellphone.



Part II – Establishment & Finance

Note – Attempt both questions.

7. Write short notes on any Five –

(5 X5=25)

- a) Hours of Employment Regulation.
- b) Workmen's Compensation Act.
- c) List of Major penalties as per D&A Rules.
- d) Encashment of Leave.
- e) Permanent Negotiation Machinery in Railways
- f) What is the medical category for-
 - i. Watchman ii. Trackman iii. Gate keeper
 - iv. Workshop Khalasi v. Track Machine Operator

8. Write short notes on any Five –

(5 X5=25)

- a) Demands for Grant.
- b) Material Modification.
- c) Urgency Certificate.
- d) Price Variation Clause.
- e) Zonal Contracts.
- f) Completion Report.

भाग I के किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर लिखें। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें : (4 X 5)

- क) आईएमआर डिफेक्टिव रेल्स मिलने पर की जाने वाली कार्रवाई
- ख) रेल / वेल्डिंग की खराबी रोकने के लिए ली जाने वाली पांच पूर्व सावधानियां
- ग) रेलों की यूएसएफडी टेस्टिंग के लिए टेस्ट फ्री अवधि
- घ) टीजीआई वैल्यू के आधार पर ट्रैक अनुरक्षण के लिए की जाने वाली कार्रवाई
- ड) समपार फाटक के निरीक्षण के लिए दस महत्वपूर्ण मदें।

2. क) पीएससी स्लीपर के एलडब्ल्यूआर ट्रैक पर आपके सेक्शन में निरीक्षण (10)
हेतु आप पुश ट्राली से जा रहे हैं, निरीक्षण के दौरान चेक किए जाने
वाली दस महत्वपूर्ण मदें लिखें।

ख) ठंड के मौसम (कोल्ड वेदर) की पेट्रोलिंग संबंधी टिप्पणी लिखें। (5)

ग) गोलाई पर ग्रेड कंपनसेशन संबंधी टिप्पणी लिखें। (5)

3. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें : (4 X 5)

- क) गोलाई पर निगेटिव कैंट
- ख) यूएसएफडी मशीनों की कैलिब्रेशन सेटिंग
- ग) रेलों के सरफेस डिफेक्ट्स के विभिन्न प्रकार
- घ) मानसून पेट्रोलिंग
- ड) कैच साईडिंग और स्लीप साईडिंग

4. निम्नलिखित मदों संबंधी निरीक्षण की बारंबारता लिखें - (10X2=20)

1. सीनियर सेक्शन इंजीनियर (प्रभारी) द्वारा फूटप्लेट निरीक्षण
2. ए ई एन द्वारा कर्व का निरीक्षण
3. सीनियर सेक्शन इंजीनियर द्वारा पुलों का निरीक्षण
4. ए ई एन द्वारा स्टील स्ट्रैक्चरों का निरीक्षण
5. सेक्शनों में काम करने वाले बीसीएम मशीन का ए ई एन द्वारा निरीक्षण
6. ए ई एन द्वारा रात्रि के दौरान पेट्रोलिंग का निरीक्षण
7. प्रभारी सीनियर सेक्शन इंजीनियर (कार्य) द्वारा वॉटर इंस्टालेशनों का निरीक्षण
8. सीनियर सेक्शन इंजीनियर प्रभारी द्वारा समपार फाटकों का निरीक्षण
9. सीनियर सेक्शन इंजीनियर (पुल) द्वारा स्टील गर्डर पुलों का निरीक्षण
10. सीनियर सेक्शन इंजीनियर (कार्य) द्वारा प्लेटफार्म शेल्टर का निरीक्षण

5. क) आईआरपीडब्ल्यूएम के अनुसार कर्व का रिअलाइनमेंट संबंधी मानदंड (क्रायटेरिया) लिखें । (10)
- ख) टैंसर्स का उपयोग करते हुए एलडब्ल्यूआर ट्रैक के डिसट्रैसिंग के लिए उठाए जाने वाले कदम संबंधी लिखें । (10)
6. क) बैलास्ट प्रोफाइल सहित बड़ी लाइन पर एलडब्ल्यूआर ट्रैक क्रांसिंग सेक्शन दर्शाने वाला डायमेशनड डायग्राम बनाएं । (7)
- ख) सीएसएम मशीन का उपयोग करके ट्रैक की टैम्पिंग डिजाइन करने के लिए उठाए जाने वाले कदम सिलसिलेवार लिखें । (7)
- ग) सेक्शन में किए जाने वाले छः प्री टैम्पिंग कार्य बताएं । (6)

भाग II – स्थापना और वित्त

टिप्पणी : दोनों प्रश्नों के उत्तर लिखें।

7. निम्नलिखित में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें – (5 X 5 = 25)
- क) कार्य काल विनियम
 - ख) कामगार क्षतिपूर्ति अधिनियम
 - ग) अनुशासन एवं अपील नियम के अनुसार बड़ी शास्तियों की सूची
 - घ) छुट्टी का नकदीकरण
 - ङ) रेलों में स्थायी वार्ता तंत्र
 - च) निम्नलिखित के लिए चिकित्सा श्रेणी लिखें -
 - i. वॉचमेन;
 - ii. ट्रैकमेन;
 - iii. गेटकीपर
 - iv. कारखाना खलासी ;
 - v. ट्रैक मशीन ऑपरेटर

8. निम्नलिखित में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें – (5 X 5 = 25)

- क) डिमांड फॉर ग्रांट
- ख) मेटेरियल मॉडिफिकेशन
- ग) अर्जेंसी प्रमाण पत्र
- घ) प्राइस वेरियशन क्लॉज
- ङ) जोनल कॉन्ट्रैक्ट
- च) समापन रिपोर्ट

Time allowed: 3.00 hours

अनुमत समय : 3.00 घंटे

Maximum Marks: 150

अधिकतम अंक 150

Instructions/निर्देश

1. Candidate not to write his name, Roll Number, Hall Number, anything unrelated to the question to be answered or put his signature anywhere inside the answer book and extra sheet except on the sheet and at the space provided for the same, failing which the candidature will be cancelled.
उम्मीदवार उत्तर पुस्तिका में दिए गए स्थान के अलावा तथा अतिरिक्त पृष्ठों पर कहीं पर भी अपना नाम, रोल नंबर, हॉल नंबर, उत्तर दिए जाने वाले प्रश्न से असंबंधित कोई बात न लिखें और अपना हस्ताक्षर न करें। इसका पालन न करने पर उम्मीदवार की परीक्षा में उम्मीदवारी को रद्द किया जाएगा।
2. Candidate is to write either in **HINDI** or **ENGLISH**.
उम्मीदवार उत्तर हिंदी या अंग्रेजी भाषा में लिख सकते हैं।
3. Candidate is to ensure signature of Officer in-charge on the answer book and also on extra sheet, if any
उम्मीदवार यह सुनिश्चित करें कि उनकी उत्तर पुस्तिका तथा यदि कोई अतिरिक्त शीट ली हो तो उस पर नियंत्रक अधिकारी के हस्ताक्षर हों।
4. In case of use of unfair means candidature will be forfeited
यदि कोई उम्मीदवार अनुचित तरीकों का इस्तेमाल करते हुए पाया जाता है तो उसकी उम्मीदवारी समाप्त मानी जाएगी।
5. Use of calculators, slide rule, log book, wherever necessary, is permitted.
जहां कहीं आवश्यकता हो वहां कैलक्यूलेटर, स्लाइट रूल एव लॉग बुक के उपयोग की अनुमति है।
6. Mobile phones are not permitted in the examination hall.
परीक्षा हॉल में मोबाइल ले जाने की अनुमति नहीं है।
7. Score out Blank space in Answer Sheet.
उत्तर पुस्तिका की खाली जगह पर रेखा खींच दें।
8. In case of any difference in **ENGLISH** and **HINDI**, **ENGLISH** will prevail.
जहां कहीं अंग्रेजी या हिंदी में अंतर पाया जाता है, वहां अंग्रेजी रूपांतर मान्य होगा।

PART-1 – Professional

भाग I व्यावसायिक

**Note: Attempt any FIVE QUESTIONS in Part 1:
All questions carry equal marks.**

टिप्पणी : भाग 1 में से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर लिखें ।

सभी प्रश्नों के लिए समान अंक निर्धारित हैं ।

1. Write Short Notes on any FOUR-

- (a) Why Rail and Weld Failures take place in track.
- (b) What precautions should be taken to ensure running trains safely in respect to Rail and Weld failures.
- (c) What are the Rules to be followed in identification and disposal of scrap materials in Engineering Department of Railways.
- (d) Differentiate between SWR & LWR.
- (e) Describe the procedure of distressing of an LWR using rail tensors.

4x5=20

किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें -

- (a) ट्रैक में रेल व वेल्ड विफलताएं क्यों होती हैं ।
- (b) रेल व वेल्ड विफलताएं को ध्यान में रखते हुए, ट्रैकों को सुरक्षित चलाने हेतु क्या एहतेयाते बरतनी होगी।
- (c) इंजीनियरिंग विभाग में रेलवे स्क्रैप को पहचानने व उसके निस्तारण के क्या नियम हैं ।
- (d) एसडब्ल्यूआर और एलडब्ल्यूआर में अंतर
- (e) रेल टेंसर का उपयोग करते हुए एलडब्ल्यूआर के डिस्ट्रेसिंग की कार्यविधि का वर्णन करें ।

2. Write Short Notes on any FOUR-

- (a) Track Geometry Index.
- (b) Sensitivity setting of USFD probes.
- (c) Protection of track for works of long duration.
- (d) Aspects of machines to be checked by inspecting officers of division.
- (e) Work required before, during and after deployment of track machine.

4x5=20

किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें -

- (a) ट्रैक ज्यामिती इन्डेक्स .
- (b) यूएसएफडी प्रोब्ज की सेंसिटिविटी सेंटिंग
- (c) लंबी अवधि तक चलने वाले रेलपथ कार्यों के लिए रेलपथ की सुरक्षा
- (d) मंडल के निरीक्षणकर्ता अधिकारियों द्वारा जांचे जाने वाले रेलपथ मशीनों के पहलू
- (e) ट्रैक मशीन को तैनात करने से पहले, कार्य के दौरान और उसके पश्चात किए जाने वाले अपेक्षित कार्य ।

-2-

3. Write Short Notes on any FOUR- 4x5=20
- (a) What should be the various steps to reduce accidents on unmanned level crossing gates.
 - (b) Pre-monsoon precautions on railway track.
 - (c) Land acquisition for projects.
 - (d) Role of RPF/Civil Police for protection of railway property.
 - (e) Characteristics of good 'Permanent Way'.

किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखे-

- (a) मानव रहित समपारों पर दुर्घटनाएं रोकने हेतु कौन कौन से उपाय करने चाहिए ।
- (b) रेलपथ के लिए मानसून पूर्व एहतियाती उपाय
- (c) परियोजनाओं के लिए भूमि अधिग्रहण
- (d) रेल संपत्ति की सुरक्षा में रेल सुरक्षा बल सिविल पुलिस की भूमिका
- (e) एक अच्छे 'परमानेन्ट वे' के विशेषताएं ।

4. Write difference between (any FOUR)- 4x5=20
- (a) Monsoon patrolling and Hot weather patrolling on track.
 - (b) Catch siding and Slip siding.
 - (c) Temporary and permanent diversion.
 - (d) Bored piles and under reamed piles
 - (e) Pre-tensioning and post-tensioning of concrete.

अंतर लिखे (किसी चार पर)-

- (a) मानसून पेट्रोलिंग व ग्रीष्मकालीन पेट्रोलिंग ।
- (b) कैच साइडिंग व स्लिप साइडिंग
- (c) अस्थायी और स्थायी डायवर्जन
- (d) 'बोर्ड पाइल्स' व 'अन्डररीम्ड पाइल्स' ।
- (e) कंक्रीट में प्री-टेंशनींग व पोस्ट-टेंशनींग ।

5. Answer any FOUR- 4x5=20
- (a) What do you mean by a 'Distressed Bridge'. What precautions and corrective actions should be taken on such a Bridge for safe running of trains.
 - (b) Draw a standard ballast profile for double line B.G. LWR track in a "cutting" showing all relevant dimensions.
 - (c) Working of track machines in design mode.
 - (d) Small track machines.
 - (e) Rules for movement and working of track machines.

किसी चार का उत्तर दीजिए -

- (a) 'आपाती पुल' से आप क्या समझते हैं । इस पुल पर रेल सुरक्षा की दृष्टि से क्या एहतियातें व सुधारात्मक कार्यवाही करनी चाहिए ।
- (b) दोहरी लाइन (ब्राड गेज) एलडब्ल्यूआर रेलपथ (कटाव में) का स्टेण्डर्ड बेलास्ट का रेखाचित्र सभी संबंधित माप सहित दिखाएं ।
- (c) डिजाइन मोड में ट्रैक मशीनों का कार्य
- (d) छोटी ट्रैक मशीनें
- (e) ट्रैक मशीनों के संचलन और कार्य के नियम

6. Answer any FOUR- 4x5=20
- (a) Find out the steepest gradient permissible in a 2° curve for BG line having ruling gradient of 1 in 200.
 - (b) Calculate the length of the vertical curve between two gradients meeting in a summit one rising at the rate of 1 in 100 and other falling at a rate of 1 in 200.
 - (c) Criteria for realignment of curves.
 - (d) Criteria for maximum permissible speed on a curve.
 - (e) Works requiring CRS's sanction

किन्हीं चार का उत्तर लिखे-

- (a) 1 में 200 के रूलिंग ग्रेडिएंट वाली बड़ी लाइन (बी.जी.) के लिए 2° गोलाई में अनुमेय खड़ी ढलान (स्टीपेस्ट ग्रेडिएंट) निकालिए।
- (b) 1 में 100 की दर चढ़ने वाले तथा 1 में 200 की दर से उतरने वाले दो ग्रेडिएंट के मिलन के शिखर पर वर्टिकल गोलाई की लंबाई निकालिए।
- (c) गोलाई के पुनः संरेखण (रिअलार्डनमेंट) के मापदंड
- (d) गोलाई पर अधिकतम अनुमेय गति के मापदंड
- (e) कार्य जिनके लिए सुरक्षा आयुक्त की स्वीकृति की आवश्यकता होती है।

PART-II – ESTABLISHMENT & FINANCE

भाग II स्थापना और वित्त

Note: Attempt BOTH the questions.

टिप्पणी : दोनों प्रश्नों के उत्तर लिखें।

7. Write Short Notes on any FIVE- 5x5=25
- (A) Selection and non-selection posts.
 - (B) Workmen's Compensation Act.
 - (C) Rules for appointment on compassionate grounds.
 - (D) Procedure for imposing Major penalties.
 - (E) What are the main features of the Railway Services Conduct Rules.
 - (F) Permanent Negotiation Machinery on Railway.

निम्न में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखे-

- (A) 'चुनी हुई' और 'न चुनी हुई' पदें।
- (B) वर्कर्समेन क्षतिपूर्ति एक्ट।
- (C) अनुकंपा के आधार पर नियुक्ति के नियम
- (D) बड़ी शास्ति अधिरोपित करने की कार्यविधि
- (E) रेल सेवा आचरण नियम की मुख्य विशेषताएं क्या हैं।
- (F) रेल संगठन में स्थायी वार्ता तंत्र

8.

Write Short Notes on any FIVE-

- (a) Price Variation Clause.
- (b) Draft Para.
- (c) Budget Reviews.
- (d) Material At Site Account (MAS)
- (e) Material Modifications.
- (f) Various sources of funds on railways.

5x5=25

निम्न में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखे

- (a) प्राइस वेरियेशन क्लॉज
- (b) ड्राफ्ट पैरा।
- (c) बजट के विभिन्न पुनर्विलोकन (रिव्यू)
- (d) कार्यस्थलीय लेखे पर सामग्री (एम ए एस)
- (e) भौतिक आशोधन
- (f) रेलों पर निधियों (फंड्स) के विभिन्न स्रोत