

पूर्व रेलवे / Eastern Railway

लिखित परीक्षा/Written Test

पद/ Post - डब्ल्यू एस आई/ WSI (ex cadre)

दिनांक/ Date - 10.05.2011

अधिकतम अंक/ Maximum Marks:100

समय/ Duration: 3 घंटे Hours

**निर्देश Instructions:**

- क. प्रश्न पत्र 3 भागों में विभाजित है. भाग- I (प्र.1) अनिवार्य है. भाग- II (प्र.2 से प्र.7) में से कोई भी 5 प्रश्न किये जा सकते हैं. भाग- III (प्र.8 से प्र.13) में से कोई भी 5 प्रश्न किये जा सकते हैं.
- A. Questions are divided in 3 parts. Part I (Q.1) is compulsory. Any five questions from Part II (Q.2 to Q.7) may be attempted. Any five questions from Part III (Q.8 to Q.13) may be attempted.
- ख. प्रश्न पत्र हिंदी एवम अंग्रेजी में है. प्रांतीय भाषा में भी उत्तर दिये जा सकते हैं.
- B. Question paper is in Hindi and English. Questions can also be answered in regional language.

भाग- I (अनिवार्य, अधिकतम अंक - 20 ) **PART - I** (Compulsory, Max marks - 20 )

1. रेल में उपयोग किये जाने वाले इन संक्षेपों के विस्तृत रूप लिखें, प्रत्येक के 2 अंक :

- (a) आई सी एफ (b) आई आर ओ ए एफ (c) आर वी एन एल (d) आई आर सी टी सी  
(e) डी एफ सी सी आई एल (f) प्रेम (g) पी एन एम (h) एस डी जी एम  
(i) सी आर बी (j) सी सी आर एस

1. Expand the following abbreviations as used in Railway parlance, each carry 2 marks:

- (a) ICF (b) IROAF (c) RVNL (d) IRCTC (e) DFCCIL  
(f) PREM (g) PNM (h) SDGM (i) CRB (j) CCRS

भाग- II (प्र.2 से प्र.7, कोई भी 5 प्रश्न किये जा सकते हैं. प्रत्येक प्रश्न 6 अंक का है. अधिकतम अंक - 30)

**PART - II** (Q.2 to Q.7, attempt any five questions. Each question carry 6 marks. Max marks - 30)

2. इन अग्नि शामकों / शमन विधियों में से कौनसी (एक या अधिक) बिजली उपकरणों के द्वारा / पर आग बुझाने के काम आ सकती हैं ? (6)

- (a) पानी फेंकना  
(b) रेत फेंकना  
(c) सोडा अम्ल शामक  
(d) कार्बन डाई ऑक्साईड शामक  
(e) फोम (झाग) शामक  
(f) कार्बन टेट्राक्लोराईड शामक

2. Which of these fire extinguishers/extinguishing techniques (one or many) can be used against fire caused by/on electrical equipments? (6)

- (a) Throwing water  
(b) Throwing sand  
(c) Soda acid extinguishers  
(d) CO<sub>2</sub> extinguishers  
(e) Foam extinguishers  
(f) Carbon tetrachloride extinguishers

3. वृत्कार क्रास सैक्शन (अनुप्रस्थ-काट) वाले एक तार का प्रतिरोध  $6 \Omega$  है. उसी सामग्री से बने वृत्कार क्रास सैक्शन वाले एक अन्य तार का प्रतिरोध क्या होगा जिसकी

(i) लम्बाई 3 गुना एवम क्रास सैक्शन 2 गुना हो? (3)

(a)  $4 \Omega$  (b)  $4.5 \Omega$  (c)  $8 \Omega$  (d)  $9 \Omega$

(ii) लम्बाई वही लेकिन त्रिज्या दुगनी हो? (3)

(a)  $1.5 \Omega$  (b)  $3 \Omega$  (c)  $12 \Omega$  (d)  $24 \Omega$

3. A wire of circular cross-section has a resistance of  $6 \Omega$ . What will be the resistances of another wires of same material having circular cross section but

(i) having thrice the length and two times the cross section area? (3)

(a)  $4 \Omega$  (b)  $4.5 \Omega$  (c)  $8 \Omega$  (d)  $9 \Omega$

(ii) having same length but double the radius? (3)

(a)  $1.5 \Omega$  (b)  $3 \Omega$  (c)  $12 \Omega$  (d)  $24 \Omega$

4. (i) दो प्रतिरोध यदि श्रेणी क्रम में हो तो  $50 \Omega$  का प्रतिरोध उत्पन्न करते हैं और यदि समानांतर क्रम में हो तो  $12 \Omega$  का प्रतिरोध उत्पन्न करते हैं. इन प्रतिरोधों का मूल्य है: (3)

(a)  $10 \Omega$  &  $40 \Omega$  (b)  $15 \Omega$  &  $35 \Omega$  (c)  $20 \Omega$  &  $30 \Omega$  (d)  $25 \Omega$  प्रत्येक

(ii) दो  $1.2 k\Omega$  के प्रतिरोध श्रेणी क्रम में हैं एवम यह कॉम्बिनेशन एक  $3.3 k\Omega$  के प्रतिरोध के समानांतर क्रम में है. कुल प्रतिरोध है: (3)

(a)  $138 \Omega$  (b)  $1389 \Omega$  (c)  $5700 \Omega$  (d)  $880 \Omega$

4. (i) The value of two resistances which when connected in series give  $50 \text{ Ohm}$  resistance while  $12 \Omega$  when connected in parallel will be: (3)

(a)  $10 \Omega$  &  $40 \Omega$  (b)  $15 \Omega$  &  $35 \Omega$  (c)  $20 \Omega$  &  $30 \Omega$  (d)  $25 \Omega$  each

(ii) Two  $1.2 k\Omega$  resistors are in series and this series combination is in parallel with a  $3.3 k\Omega$  resistor. The total resistance is: (3)

(a)  $138 \Omega$  (b)  $1389 \Omega$  (c)  $5700 \Omega$  (d)  $880 \Omega$

5. कार्य अध्ययन (वर्क स्टडी) में निम्न 8 पद होते हैं. इन्हें क्रिया कलाप के अनुसार क्रम से लगाए. (6)

डिजाइन, डेवलप, एकजाइन, इंस्टाल, मेंटेन, मेजर, रिकॉर्ड, सलेक्ट

5. Following are the eight steps involved in Work Study. Place them in proper sequence starting from the first activity. (6)

Define, Develop, Examine, Install, Maintain, Measure, Record, Select

6. निम्न राज्यों की राजधानियाँ बताए: (6x1=6)

(a) पश्चिम बंगाल (b) अरुणाचल प्रदेश (c) छत्तीसगढ़

(d) कर्नाटक (e) उत्तराखंड (f) गुजरात

6. Write the state capitals of the following states: (6x1=6)

(a) West Bengal (b) Arunachal Pradesh (c) Chattisgarh

(d) Karnataka (e) Uttrakhand (f) Gujrat

7. सौर मंडल में निम्न 8 ग्रह हैं. इन्हें सूर्य से दूरी के हिसाब से क्रमानुसार लगाए. (6)

पृथ्वी, बृहस्पति, मंगल, बुध, नेपच्यून, शनि, यूरेनस, शुक्र

7. Following are the eight planets of the solar system. Place them according to distance from the Sun. (6)  
Earth, Jupiter, Mars, Mercury, Neptune, Saturn, Uranus, Venus

भाग- III (प्र.8 से प्र.13, कोई भी 5 प्रश्न किये जा सकते हैं. प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है. अधिकतम अंक - 50):

**PART-III** (Q.8 to Q.13, attempt any five questions. Each question carry 10 marks. Maximum marks – 50):

8. आप पद्धति अध्ययन (मैथड स्टडी) एवम कार्य नाप (वर्क मेजरमेंट) से क्या समझते हैं? इन के बीच सम्बंध पर चर्चा करे. (10)

8. What do you understand by Method Study and Work Measurement? Discuss the relationship between them. (10)

9. "कार्य अध्ययन (वर्क स्टडी) प्रबंधन का एक बहुमूल्य औजार है." चर्चा करे एवम इस वाक्य के पक्ष में बिंदुवार उल्लेख करे. (10)

9. "Work study is a valuable tool of management." Discuss and list out reasons in support of the statement. (10)

10. डी ए आर नियमों में उल्लेखित प्रमुख (मेजर) और गौण (माइनर) शास्तियों को बिंदुवार लिखे. (10)

10. List out Major and Minor Penalties in the DAR rules. (10)

11. एक कुंडली जिसका प्रतिरोध  $5 \Omega$  है एवम इंडक्टेंस  $0.02 \text{ H}$  है,  $100 \text{ volt}$   $50 \text{ c/s}$  की सप्लाई पर लगी है. इस कुंडली से प्रवाहित धारा एवम पावर फैक्टर की गणना करे. (10)

11. A coil is having a resistance of  $5 \Omega$  and an inductance of  $0.02 \text{ H}$  is connected across  $100 \text{ volt}$   $50 \text{ c/s}$  supply. Calculate the current flowing through the coil and the Power Factor. (10)

12. एक जगह निम्नांकित विद्युत लोड लगा है जो कि निम्ननुसार चलता है:

(i) 100 वॉट के 20 लैम्प, प्रत्येक 8 घंटे प्रतिदिन चलता है.

(ii) 120 वॉट के 10 छत के पंखे, प्रत्येक 12 घंटे प्रतिदिन चलता है.

(iii) 2 HP, 85% एफिशिएंसी (कार्य कुशलता) की एक मोटर जो 3 घंटे प्रतिदिन चलती है.

निम्न की गणना करे:

(a) किलोवॉट में कनेक्टेड लोड एवम (5)

(b) मासिक बिजली बिल यदि बिजली 4.00 रु प्रति यूनिट पर सप्लाई होती हो. (5)

12. An electrical installation consists of :

(i) 20 lamps of 100 watts each working 8 hrs per day.

(ii) 10 ceiling fans 120 watts each working 12 hrs per day.

(iii) An electric motor 2 HP efficiency 85%, working 3 hrs per day.

Calculate:

(a) Connecting load in kilowatts and (5)

(b) monthly electricity bill when electricity is supplied at Rs 4.00 per unit. (5)

13. राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अनुसार कितने और कौन-कौन से दस्तावेजों को द्विभाषी रूप में जारी किया जाना अनिवार्य है। सूची दे. (10)

13. As per the Official Languages Act 1963 clause 3(3), how many and which documents need to be compulsorily issued in bi-lingual form? List them all. (10)

-----000000-----