③

पूर्व मध्य रेलवे

East Central Railway

सहायक विद्युत इंजीनियर ग्रुप 'बी' (70%) लिखित परीक्षा

AEE(70%) GROUP 'B' Written Examination

दिनांक: 19.08.2018

DATE: 19.08.2018

निर्धारित समय: तीन घंटे — अधिकतम अंक: 150.

Allowed Time: Threee Hours. — Maximum Marks: 150.

निर्देष:

Instructions:

1. उम्मीदवार निर्धारित स्थान के अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका के अंदर या अतिरिक्त शीट पर कहीं भी अपना नाम, रोल नंबर या हस्ताक्षर नहीं करेंगे। यदि ऐसा पाया गया तो उनकी पात्रता रद्द कर दी जायेगी।
   Candidates is not to write his name, Roll No. or Signature anywhere inside the answer book and extra sheet except on the sheet a space is provided.

2. उत्तर केवल हिन्दी या अंग्रेजी में ही दें।
   To write either in English or Hindi.

3. उम्मीदवार वीक्षक/प्रभारी अधिकारी के हस्ताक्षर उत्तर पुस्तिका और अतिरिक्त शीट (यदि कोई है) पर अवष्य करा लें।
   Candidate to ensure signature of invigilator/Officer-in-charge in the answer book and also on the extra sheet, if any.

4. किसी भी अनुचित साधन अपनाने पर उम्मीदवार की पात्रता समाप्त कर दी जायेगी।
   In case of unfair means, candidature will be forfeited.

5. भाग – 'अ' से किन्हीं 05 (पॉच) प्रष्नों और भाग – 'ब' से किन्हीं 05 (पॉच) प्रष्नों के उत्तर दें।
   Answer any 05 (five) questions from section 'A' and 05 (five) questions from section 'B'.

6. भाग – 'अ' में प्रत्येक प्रष्न 20 अंक का और भाग –'ब' में प्रत्येक प्रष्न 10 अंक का हैं।
   Each question in section 'A' carries 20 marks and in section 'B' carries 10 marks.

****

Scanned by CamScanner

SECTION-A

NOTE-Attempt any five questions of maximum 100 marks out of the questions given in section –A.Every question carries 20 marks.

1. Write short notes on the following-
   i. Neutral Section
   ii. Sectioning Post
   iii. Sub sectioning and Paralleling Post.
   iv. Elementary Section.

2. Write full names of the following equipment covering OHE and Switching stations-

   AT,BT,BS,BX,BC,CB,CT,DP,LA,PT,SF,SP,SM,SS,TR,TW,OHE,PSI,SCADA.

3. Draw Diagram of a normal Cantilever Assembly duly identifying all its parts with their names and showing push off and pull off arrangements of register arm.

4. A) List out at least 10 items which are checked by maintenance staff during AOH of OHE.(10 marks)
   B) List out at least 05 types of OHE breakdowns. Write the sequence of action to be taken by TPC after receipt of information of OHE breakdown.(10 marks)

5. Draw a typical schematic Diagram of 132/25 kV Traction power supply feeding arrangement to Double line electrified section using appropriate electrical symbols of electrical equipments and their names.

6. Draw classification chart of pumps. List out at least five characteristic features basis on which centrifugal pumps are classified. List out five advantages of Centrifugal pumps.

7. Draw Power schematic diagram of ABB 3 phase AC locomotive. List out technical particulars of **guaranteed performance at 22.5 kV and half worn wheel** of WAG-9 locomotive.

8. Write short notes on any two of the following-

   i. Advantages of 3 phase induction motor over D C Series motor.

   ii. Advantages of microprocessor based control system in 3 phase locomotive.

   iii. Equipments in machine room of 3 phase locomotive.

Scanned by CamScanner

9. List out various overhauling/inspection schedules of AC Locomotives giving details of nature of schedules, their periodicity and places for carrying out these schedules. Identify ten items to be checked during Trip Inspection.

10. List out the various types of training given to Electric traction running staff with duration of each training. List out different aspects of train working which LP/ALP shall make himself aware during road learning training.

11. What are the different types of lighting systems adopted for lighting arrangement in yards. List out main advantages and disadvantages of High Tower Lighting installations in Yard.

12. Draw schematic diagram of Airconditioning system for A/C coaches. List out main problems faced by Electrical section in maintenance of A/C coaches.

13. List out different Control Systems employed for saving electricity. Explain any two of them briefly.

14. What are the different types of Tariff in common use for charging of consumption of electricity from the Users. Write at least two sentences on each.

15. As identified by RDSO, What are the maintenance practices to be followed for prevention of fire in electric locomotives. Explain five of them in brief.

Scanned by CamScanner

SECTION-B

NOTE- Attempt any Five questions out of the Nine questions given in section –B.

Each question carries 10 (ten) marks only.

1. List out procedure adopted for selection of Group ' B' officers in Electrical Department giving details of type of selections, eligibility criteria in both, qualifying marks, pre selection training, effect of outstanding performance in written examination and impact of Awards etc. (10 marks)
2. List out the different penalties which are likely to be imposed under minor and major penalties. (10 marks)
3. List out ten different types of Advances/withdrawals granted to Railway Servant. (10 marks)
4. What are the different type of passes issued to a serving Railway servant? Mention five specific features of Privilege Pass. (10 marks)
5. Under liberalized leave rules, list out ten types of leaves a Railway servant is eligible to avail during his/her service .Write specific features of any one type of the above leave. (10 marks)

6.	(a)	Specify the conditions when a Railway employee is deemed to (10 marks)
	i.	possess proficiency in Hindi,
	ii.	Have acquired a working knowledge of Hindi
7.	(a)	
	i.	Identify the regions of following states as specified under The official Languages Rules,1976- Andhra Pradesh, Punjab, Bihar, Gujarat, Kerala. (05 marks)
	ii.	List out five sensitive non gazette posts in Electrical Department. (05 marks)

8. What do you understand by HOER? What are the different classes under HOER and write one example of each class. (10 marks)
9. Write short notes on any two the following-(10 marks)
   a) Stock Indents
   b) Liability Register
   c) Role of Vigilance in IR
   d) Role of Electrical Engineers in IR

Scanned by CamScanner

खण्ड - क

नोट - खण्ड - क में प्रश्नों में से अधिकतम 100 अंकों के किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न 20 अंकों के हैं।

1. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखें -
   (i) न्यूट्रल सेक्शन
   (ii) सेक्शनिंग पोस्ट
   (iii) सब - सेक्शनिंग एवं पेरेललिंग पोस्ट
   (iv) एलिमेंटरी सेक्शन

2. उपरि उपस्कर (ओएचई) और स्विचिंग स्टेशनों के लिए उपयुक्त निम्नलिखित उपकरणों के पूरा नाम लिखें -
   एटी, बीटी, बीएस, बीएम्स, बीसी, सीबी, सीटी, डीपी, एलए, पीटी, एसएफ, एसपी, एसएम, एसएस, टीआर, टीडब्ल्यू, ओएचई, पीएसआई, एससीएडीए.

3. किसी सामान्य केन्टिलीवर असेंबली के उनके नाम सहित सभी पुर्जों का विधिवत पहचान करते हुए और रजिस्टर आर्म के क्रम - विन्यास के पुश ऑफ तथा पुल ऑफ दिखाते हुए आरेख बनाएं।

4. क) कम-से-कम 10 मदों / वस्तुओं की सूची बनाएं जिनका पड़ताल उपरि - उपस्कर के वार्षिक पूर्ण मरम्मत के दौरान अनुरक्षण कर्मचारी द्वारा किया जाता हो।
   ख) उपरि उपस्कर ब्रेकडाउन के कम - से - कम 05 प्रकार / किस्मों की सूची बनाएं। उपरि उपस्कर के ब्रेक डाउन (खराब) की सूचना प्राप्त होने के पश्चात् कर्षण पावर नियंत्रक द्वारा की गई कार्रवाई का अनुक्रम लिखें।

5. विद्युत उपकरणों और उनके नामों का उपयुक्त विद्युतीय संकेतों का प्रयोग करते हुए दोहरी लाइन विद्युतीकृत सेक्शन हेतु 132/25 किवी कर्षण पावर आपूर्ति भरण (फीडिंग) का एक विशिष्ट आरेख बनाएं।

6. पम्पों के वर्गीकरण चार्ट बनाएं। कम - से - कम उन पाँच प्रमुख विशिष्टताओं की सूची बनाएं, जिसके आधार पर सेन्ट्रिफ्यूगल (अपकेन्द्री) पम्पों को वर्गीकृत किया जाता है। अपकेन्द्री पम्पों के पाँच लाभ बताएं

7. एबीबी 3-फेज़ एसी इंजन का पावर स्किमेटिक आरेख बनाएं। 22.5 किवी पर गारंटित निष्पादन और डब्ल्यूएजी - 9 इंजन के हॉफ वर्न व्हील के तकनीकी विवरण लिखें।

8. निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखें।
   (i) डीसी सीरिज मोटर पर 3-फेज़ इंडक्शन मोटर के लाभ
   (ii) 3-फेज़ इंजन में माइक्रोप्रोसेसर आधारित कंट्रोल प्रणाली के लाभ
   (iii) 3-फेज़ इंजन के मशीन रूम में उपलब्ध उपकरण।

9. शिड्यूलों की प्रकृति, उनकी आवधिकता और इन शिड्यूलों के कार्य - स्थल के विवरण देते हुए एसी इंजनों के विभिन्न ओवरहॉलिंग / निरीक्षण कार्यक्रमों की सूची बनाएं।

10. प्रत्येक प्रशिक्षण की अवधि सहित विद्युत कर्षण रनिंग कर्मचारियों को दिए जाने वाले विभिन्न प्रकार के प्रशिक्षण की सूची तैयार करें। ट्रेन संचालन के विभिन्न पक्षों की सूची बनाएं जिसका एलपी / एएलपी स्वयं को रोड लर्निंग ट्रेनिंग के दौरान जान सकेगा।

11. यार्डों में प्रकाश - व्यवस्था हेतु अपनायी गई विभिन्न प्रकार की प्रकाश - व्यवस्था क्या है। यार्ड में उच्च टॉवर प्रकाश - संस्थापनों के मुख्य लाभ और हानि बताएं

Scanned by CamScanner

12. एसी कोचों के लिए वातानुकूलन प्रणाली का सिमेटिक आरेख तैयार करें। एसी कोचों के अनुरक्षण में विद्युत सेक्शन द्वारा देखी गई मुख्य समस्याओं को बताएं।

13. विद्युत - बचत के लिए लगायी गई विभिन्न कंट्रोल प्रणालियों की सूची बनाएं। इनमें से किन्हीं दो का संक्षेप में वर्णन करें।

14. उपभोक्ताओं से विद्युत-खपत की चार्जिंग हेतु सामान्य प्रयोग में विभिन्न प्रकार की कौन - कौन सी दरें हैं। प्रत्येक पर कम-से-कम दो वाक्य लिखें।

15. आरडीएसओ के अभिज्ञान के अनुसार, विद्युत इंजनों में आग को रोकने के लिए अपनायी जाने वाली अनुरक्षण प्रक्रियाएं क्या हैं। इनमें से पांच का संक्षेप में विवरण दें।

Scanned by CamScanner

भाग-'ख'

नोट - भाग-'ख' में दिए गए ~~आठ~~ नौ प्रश्नों में से अधिकतम 50 अंकों के किन्हीं भी प्रश्नों का हल करें। प्रत्येक प्रश्न के दस अंक हैं।

1. चयनों के प्रकार, दोनों के पात्रता मापदंड, अर्हक अंकों, पूर्व-चयन प्रशिक्षण, लिखित परीक्षा में उत्कृष्ट प्रदर्शन का प्रभाव और पुरस्कार आदि का प्रभाव के विवरण देते हुए विद्युत विभाग में ग्रुप 'बी' अधिकारियों के चयन हेतु अपनायी गई प्रक्रिया की सूची तैयार करें - 10 अंक

2. दीर्घ एवं लघु शास्तियों के अंतर्गत अध्यारोपित किए जानेवाले विभिन्न शास्तियों की सूची तैयार करें। - 10 अंक

3. रेलवे सेवक को दिये जानेवाले अग्रिमों / आहरणों (निकासी) के दस विभिन्न प्रकार बताएँ। - 10 अंक

4. किसी सेवारत रेलवे सेवक को जारी किये जाने वाले कौन-कौन से विभिन्न प्रकार के पास हैं। सुविधा पास के पाँच प्रमुख विशेषताओं का उल्लेख करें। - 10 अंक

5. उदारीकृत छुट्टी नियमों के अंतर्गत दस प्रकार की छुट्टियों की सूची बनाएं जिसका कोई रेलवे सेवक अपनी सेवा अवधि में लाभ उठाने के पात्र हैं। उपर्युक्त छुट्टियों में से किसी एक प्रकार की छुट्टी की प्रमुख विशेषताएं बताएं। - 10 अंक

---

6. (क) उन शर्तों को विनिर्दिष्ट करें, जब किसी रेल कर्मचारी को समझा जाता है कि - 10 अंक
   (i) वह हिंदी में प्रवीणता प्राप्त है।
   (ii) हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त कर लिया है।

---

7. क (i) राजभाषा नियम, 1976 के अंतर्गत वर्गीकृत निम्नलिखित राज्यों के क्षेत्र बताएं - आंध्रप्रदेश, पंजाब, बिहार, गुजरात, केरल 05 अंक
   (ii) विद्युत विभाग में पाँच संवेदनशील अराजपत्रित पदों की सूची बनाएं - 05 अंक

8. 'एचओइआर' से आपका क्या तात्पर्य है? एचओइआर के अंतर्गत कौन-कौन से विभिन्न वर्ग हैं और प्रत्येक वर्ग का एक उदाहरण दें। - 10 अंक

9. निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें - 10 अंक
   (क) स्टॉक माँगपत्र (ख) देयता रजिस्टर (ग) भारतीय रेल में सतर्कता की भूमिका
   (घ) भारतीय रेल पर विद्युत इंजीनियरों की भूमिका

—

Scanned by CamScanner