

SN. 109(M)

प्रश्न-पत्र

ग्रुप सी से ग्रुप बी में सहायक अभियन्ता (सिविल इंजीनियरिंग) उत्तर रेलवे के 70% कोटे के तहत
चयन हेतु **पूरक** लिखित परीक्षा :

(मूल्यांकन सत्र 2014-15)

परीक्षा की तिथि

09/01/2016

पूर्णांक : 150

समय:- तीन घंटे

1. कुल सात प्रश्नों के उत्तर दें। प्रश्न संख्या-1 अनिवार्य है। पहले सात प्रश्नों के अतिरिक्त अन्य कोई भी उत्तर नहीं जांचे जायेंगे।
2. सभी प्रश्नों के अंक प्रत्येक प्रश्न के सामने अंकित है।
3. सभी प्रश्नों के उत्तर केवल उत्तर पुस्तिका में दिए जाएं और किसी भी प्रश्न का उत्तर प्रश्न पत्र में न दिया जाए। कोई भी मोबाईल फोन आपके पास नहीं होना चाहिए।
4. उत्तर पुस्तिका में अपना नाम या कोई अन्य पहचान चिह्न न लिखें। यदि ऐसा पाया जाता है तो आप अयोग्य ठहराए जाएंगे।
5. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर देते समय कांट-छांट, ओवर राईटिंग, लिखकर मिटाना तथा बहुविकल्प वाले प्रश्नों के उत्तर को लिखकर उसे खरोंचकर मिटाना तथा किसी अन्य विकल्प पर निशान लगाने जैसे उत्तरों का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
6. प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दिए जाएं।
7. हिन्दी अनुवाद में किसी भी तरह की अस्पष्टता होने पर अंग्रेजी प्रश्न-पत्र को प्रामाणिक माना जाएगा।

प्रश्न 1 - वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सही उत्तर लिखें (पूरे उत्तर को उतारें) (20×1.5=30)

I. यदि किसी पटरी की लम्बाई 'L' और वक्र का अर्द्धव्यास 'R' तब वक्र का वर्साइन 'V' होगा:-

(क) $V = L/4R$

(ख) $V = L^2/4R$

(ग) $V = L^2/8R$

(घ) $V = L^2/16R$

(ङ) $V = L^2/6R$

II. निम्न में से गलत कथन बताएं।

(क) स्लीपर स्ट्रेटपर उचित गेज पर पटरी (रेल्स) को होल्ड करता है।

(ख) स्लीपर रेलपथ को स्थायीत्व प्रदान करता है।

(ग) स्लीपर रेल और बैलास्ट के बीच इलास्टिक कुशन के तौर पर कार्य करता है।

(घ) स्लीपर मूविंग ट्रेन के भार को बैलास्ट पर स्थानांतरित करता है।

(ङ) इनमें से कोई नहीं।

III. पहियों की कोनिंग :

(क) पहिये की पार्श्व (लेटरल) मूवमेंट को प्रीवेन्ट करता है।

(ख) ट्रेन के निर्बाध संचालन में सहायक होता है।

(ग) रेल के आंतरिक फेसों की अत्यधिक घिसाई से बचाव करता है।

(घ) उपरोक्त सभी।

IV. रेल सतह पर लोकोमोटिव की 'ड्राइविंग पहियों' की स्लिपिंग से क्या होता है:-

(क) पहिया गर्म

(ख) रेल की हॉगिन्ग

(ग) रेल की स्कैविंग

(घ) रेल का कार्बोशेन

V. रेल के लिए प्रयुक्त स्टील की composition में दो महत्वपूर्ण कारक हैं :-

(क) कार्बन व सिलिकॉन

(ख) मैंगनीज और फॉस्फोरस

(ग) कार्बन और मैंगनीज

(घ) कार्बन और सल्फर

VI. गेज किसके बीच की दूरी है:

(क) रेल की सेन्टर से सेन्टर

(ख) रेल की रनिंग फेस

(ग) रेल का बाहरी फेस

(घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

VII. 52 किग्रा रेल खंड के लिए रेल की ऊंचाई है:

(क) 143 मिमी

(ख) 156 मिमी

(ग) 172 मिमी

(घ) 129 मिमी

VIII फिशप्लेट रेल के साथ कहां जुड़ी रहती है।

- (क) रेल के वेब (ख) फिशिंग प्लेन
(ग) रेल के हैड (घ) रेल के फुट

IX एक रेलवे पुल जिसका कुल बाटरवे 18 मी. या इससे ऊपर कहलाता है:

- (क) मेजर पुल (ख) माइनर पुल
(ग) महत्वपूर्ण पुल (घ) उक्त में से कोई नहीं

X. डायनेमिक आगमेंट है:

- (क) रेलवे पुलों पर हवा का प्रभाव (ख) रेलवे पुलों पर तापमान का प्रभाव
(ग) रेलवे पुलों पर इम्पैक्ट प्रभाव (घ) रेलवे पुलों पर रोलिंग प्रभाव

XI. 60 कि. ग्रा. रेल की ऊंचाई ----- मि मी.

- (क) 142.9 (ख) 156
(ग) 172 (घ) उक्त में से कोई नहीं

XII. जी एम टी के अनुसार 52 किया. (72 UTS) रेल की कुल सर्विस लाइफ है:

- (क) 350 (ख) 250
(ग) 525 (घ) उक्त में से कोई नहीं

XIII. रेल की टिलटिंग ----- के ढलान पर की जाती है:

- (क) 1 इन 30 (ख) 1 इन 20
(ग) 1 इन 10 (घ) इनमें से कोई नहीं

XIV. पैसेनजर लाईनों के अलावा प्वाइंट्स का एक निरीक्षण किया जाता है :

- (क) 3 महीने में (ख) 4 महीने में
(ग) 6 महीने में (घ) इनमें से कोई नहीं

XV. राजधानी मार्ग के लिए ओ एम एस रिकॉर्डिंग की फ्रीक्वेंसी होती है:

- (क) 2 महीने में (ख) 3 महीने में
(ग) 4 महीने में (घ) 6 महीने में

XVI. ---g से ऊपर ओ एम एस पीक बैडस्पॉट कहलाता है:

- (क) 0.2g (ख) 0.25g
(ग) 0.3g (घ) 0.35g

XVII. नियोजित अनुरक्षण के लिए राइड इन्डेक्स की वैल्यू:

- (क) 3.25 (ख) 3.5
(ग) 3.75 (घ) 4.00

XVIII. ओ पी सी के साथ 6 मीटर स्पैन तक के बीम और आर्च के अंडरसाइड के लिए जो फार्म स्ट्रक किये गए हैं के बाद न्यूनतम अवधि :

- (क) 7 दिन (ख) 2 दिन
(ग) 5 दिन (घ) 14 दिन

XIX यदि किसी बी. एम. की आर एल 100 मीटर, वैकसाइट 1.215 मीटर और फॉरसाईट 1.870 मीटर है तब फॉरबर्ड स्टेशन का आर एल है :

- (क) 99.345 मी. (ख) 100.345 मी.
(ग) 100.665 मी. (घ) 101.870 मी.

XX. किसी केटेगरी ए स्टेशन के लिए वार्षिक यात्री आय होनी चाहिए:

- (क) 10 करोड़ या इससे ऊपर (ख) 6 करोड़ या इससे ऊपर
(ग) 3 करोड़ या इससे ऊपर (घ) 3 करोड़ से नीचे

प्रश्न 2 - किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। (प्रत्येक 5 अंक का)

- (क) रेल फ्रेक्चर की मरम्मत।
(ख) किसी LWR में ब्रीदिंग लम्बाई।
(ग) अधिक अन्न उगाएं अभियान।
(घ) पानी-सीमेन्ट अनुपात।
(ङ) कंक्रीट की क्यूरिंग।

प्रश्न 3 - किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। (प्रत्येक 5 अंक का)

- (क) मानवरहित समपार की समाप्ति।
(ख) इम्प्रेस्ट स्टोर।
(ग) स्टॉक सीट।
(घ) टी एम एस।
(ङ) रेलवे स्टेशनों का वर्गीकरण।

प्रश्न 4 - किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। (प्रत्येक 5 अंक का)

- (क) सामग्री आशोधन।
- (ख) दरों का विश्लेषण।
- (ग) लिनर वार्डिंग से रेल का संरक्षण।
- (घ) स्लीपर क्रिब्स।
- (ङ) डिजाइन मिक्स कंक्रीट और नामीनल कंक्रीट आदि का विन्यास।

प्रश्न 5 - किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। (प्रत्येक 5 अंक का)

- (क) मॉनसून पैट्रोलिंग।
- (ख) पुलों की न्यूमेरिकल रेटिंग प्रणाली।
- (ग) राजभाषा नीति को लागू करने की दृष्टि से भारत को कितने क्षेत्रों में बांटा गया है ?
- (घ) निर्धारित हिंदी परीक्षा पास करने पर किसी कर्मचारी को क्या-क्या प्रोत्साहन मिलते हैं ?
- (ङ) हिंदी सप्ताह क्यों मनाया जाता है ?

प्रश्न 6. (क) एक दोहरी लाईन वाले सैक्शन पर दो स्टेशनों के बीच एक एक्सप्रेस गाड़ी दुर्घटनाग्रस्त हो जाने से कुछ डिब्बे पटरी से उतर गए हैं। इससे कुछ यात्री घायल हो गए हैं और कुछ की मृत्यु भी हो गई है। सहायक अभियन्ता होते हुए आप दुर्घटनास्थल पर पहुंचने वाले पहले अधिकारी हैं। आप दुर्घटनास्थल पर पहुंचने पर यातायात पुनः प्रारम्भ होने तक जो भी कार्य करेंगे, उसका प्राथमिकता के क्रम में वर्णन करें। 15

(ख) लम्बी वेल्डित रेल/सतत वेल्डित रेल का निरीक्षण एवं गर्मी की सावधानियां क्या-क्या हैं ? 5

प्रश्न 7. (क) किसी समूह 'घ' रेलवे कर्मचारी को लंबे समय से अनधिकृत रूप से अनुपस्थित रहने के कारण अनुशासनिक और अपील नियम के अंतर्गत बड़ी शास्ति आरोपित करने के प्रक्रिया की विस्तृत व्याख्या करें। 10

(ख) बड़े/महत्वपूर्ण रेलवे पुलों का विस्तृत निरीक्षण ए.डी.ई.एन. द्वारा किस तरह से किया जाता है? प्रत्येक मद का नींव से शुरू करते हुए पुलों पर रेलपथ एवं पुलों पर पहुंच मार्ग का संक्षेप में विवरण दें। 10

प्रश्न 8. (क) पुलों के गर्डर के इस्पात के रंग-रोगन, इस्पात की सतह तैयार करना, जंग की मात्रा के आधार पर उपयुक्त रंग-रोगन का चुनाव तथा रंग-रोगन के दौरान बरती जाने वाली सावधानियों की संक्षेप में व्याख्या करें। 10

(ख) वैक्यूम डीवार्टड कंक्रीट (VCD) क्या हैं? वैक्यूम डीवार्टड कंक्रीट (VCD) द्वारा प्लेटफार्म की सतह को दोबारा बनानेकी प्रक्रिया तथा उच्च क्वालिटी के लिये ली गई सावधानियों की व्याख्या करें। 10

प्रश्न 9. (क) वेल्ड ज्वाइंट पर यू एस एफ डी जांच से संबंधित विधि/उपायों को वर्णन करें ? 10

(ख) ट्रैक की टी जी आई वैल्यू क्या है और ट्रैक के अनुरक्षण में इसका उपयोग किस प्राकर किया जाता है ? 10

प्रश्न 10. (क) मानवरहित समपार को मानवयुक्त समपार बनाने हेतु कौन से आवश्यक मापदंड हैं ? 5

(ख) ट्रैक ब्लास्ट के मुख्य विशिष्टियां क्या हैं ? 5

(ग) बड़ी लाइन पर अधिकतम उठान, अधिकतम उठान कमी, अधिकतम उठान आधिक्य, अधिकतम उठान कमी के परिवर्तन की अधिकतम दर और टर्नआउट पर अनुम अधिकतम उठान कमी की लिमिटिंग वैल्यू क्या हैं ? 10