original

<u>*प्रश्न पत्र*</u>

<u>***ग्रुप (सी) से ग्रुप (बी) में सहायक इंजीनियर (सिविल इंजीनियरिंग) के 70% कोटे के तहत चयन हेतु लिखित परीक्षा***</u>

परीक्षा की तिथि - 25.09.2010

पूर्णांक: 150 ***समय : तीन घंटे***

1. <u>*केवल छः (six) प्रश्नों के उत्तर दें*</u> *। खण्ड क से दो प्रश्न तथा खण्ड ख से चार प्रश्न चुनें ।*
2. <u>*सभी प्रश्नों के अंक प्रत्येक प्रश्न के सामने अंकित किये गये हैं*</u> *।*
3. <u>*सभी प्रश्नों के उत्तर केवल उत्तर पुस्तिका में दिए जाएं और किसी भी प्रश्न का उत्तर प्रश्न-पत्र में न दिया जाये । कोई भी मोबाइल फोन आपके पास नहीं होना चाहिए*</u> *।*
4. <u>*उत्तर पुस्तिका में अपना नाम या कोई अन्य पहचान चिन्ह न लिखें । यदि ऐसा पाया जाता है, तो आप अयोग्य ठहराये जायेंगे*</u> *।*

<u>*खण्ड - क*</u>

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दें :-

प्रश्न 1 (5 x 3 = 15)

(क) हिन्दी दिवस कब और क्यों मनाया जाता है ?

(ख) हिन्दी में प्रवीणता प्राप्त कर्मचारी से क्या अभिप्राय है ?

(ग) हिन्दी में कार्यसाधक का ज्ञान प्राप्त कर्मचारियों से क्या अभिप्राय है ?

(घ) हिन्दी सप्ताह क्यों मनाया जाता है ?

(ङ) राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अन्तर्गत आने वाले विभिन्न प्रकार के कागजातों के नाम लिखें । यह भी उल्लेख करे कि नियमानुसार उक्त कागज़ात को अनिवार्यतः किस भाषा में जारी किया जाना चाहिए ?

25/09/10

प्रश्न 2 किसी समूह 'घ' रेलवे कर्मचारी को लंबे समय से अनधिकृत रुप से अनुपस्थित रहने के कारण अनुशासनिक और अपील नियम के अंतर्गत बड़ी शास्ति आरोपित करने के प्रक्रिया की विस्तृत व्याख्या करें । (15)

प्रश्न 3 ओपन लाइन ए.डी.ई.एन. की डयूटियों को मदवार संक्षिप्त में बताएँ । निरीक्षण की मुख्य मदें और मुख्य निरीक्षण शिड्यूल क्या है ? यात्री गाड़ी के पटरी से उतर जाने की स्थिति में ओपन लाइन ए.डी.ई.एन. की डयूटियों को भी बताएँ, जब शरारती तत्वों (तोड़फोड़) के परिणामस्वरुप गाड़ी पटरी से उतरी हो और यात्रियों को मामूली चोटें आई हों । (15)

<u>खण्ड - ख</u>

किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें :-

प्रश्न 4

(क) बड़े/महत्वपूर्ण रेलवे पुलों का विस्तृत निरीक्षण ए.डी.ई.एन. द्वारा किस तरह से किया जाता है ? प्रत्येक मद का नींव से शुरु करते हुए पुलों पर रेलपथ एवं पुलों पर पहुँच मार्ग का संक्षेप में विवरण दें । (15)

(ख) 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 । (15)

प्रश्न 5 किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त नोट लिखें:- (5 x 6 = 30)

(क) उठान-कमी एवं उठान-आधिक्य

(ख) स्विच विस्तार जोड़ तथा बफर रेलें

(ग) अत्यधिक गर्म और अत्यधिक ठण्ड के मौसम के दौरान लम्बी वेल्डित रेल/सतत वेल्डित रेल के रख-रखाव में ली जाने वाली सावधानियाँ ।

(घ) पटरियों एवं वेल्डस की यू.एस.एफ.डी. जाँच ।

(ङ) टैम्पिंग से पूर्व, टैम्पिंग के दौरान एवं टैम्पिंग के बाद के कार्य ।

(च) सिंगल लाइन विदयुतीकृत सेक्शन के एक प्वाइंट के नवीकरण का उदाहरण देते हुए टी-28 (प्वाइंटस एवं क्रासिंग नवीकरण) मशीनों की कार्य प्रणाली का वर्णन करें ।

25/09/10

(छ) (i) ब्लास्ट क्लीनिंग मशीनों (ii) शोल्डर क्लीनिंग मशीनों तथा (iii) प्वाइंटस एवं क्रासिंग ब्लास्ट क्लीनिंग मशीनों के बीच अंतर स्पष्ट करें ।

(झ) ट्रैक सर्किट एवं विदयुतीकृत क्षेत्र मे रेलपथ मशीनों की कार्य प्रणाली का वर्णन करें ।

प्रश्न 6

(क) वैक्यूम डीवाटर्ड कंक्रीट (VDC) क्या है? वैक्यूम डीवाटर्ड कंक्रीट (VDC) द्वारा प्लेटफार्म की सतह को दोबारा बनाने की प्रक्रिया तथा उच्च क्वालिटी के लिये ली गई सावधानियों की व्याख्या करें । (10)

(ख) नियन्त्रित (controlled) कंक्रीट की व्याख्या करें और M-40 स्ट्रेन्थ के लिए कंक्रीट मिक्स तैयार की प्रक्रिया के बारे में बताएं । (10)

(ग) किसी भी प्रकार की कंक्रीटिंग में जल-सीमेंट का कितना महत्व है ? कम जल-सीमेंट अनुपात के साथ हम किस प्रकार कंक्रीट की उच्च कार्यक्षमता प्राप्त कर सकते हैं तथा किन परिस्थितियों में इसकी आवश्यकता पड़ती है ? (10)

प्रश्न 7 किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त नोट लिखें :- (5 x 6 = 30)

(क) बियरिंग, बियरिंग के प्रकार, बियरिंग की ऑयलिंग व ग्रीसिंग की प्रक्रिया तथा बियरिंग की ग्रीसिंग करते समय अपनाई जाने वाली सावधानियों के बारे में बताएं ।

(ख) बड़ी लाइन के सभी प्रमुख/महत्वपूर्ण पुलों की पहुँच ट्रैक को मजबूत करना ।

(ग) ओवर डाइमेन्शनल कनसाइनमेंट (ODC) और इनका वर्गीकरण ।

(घ) पुश ट्राली, मोटर ट्राली तथा मैटीरियल लॉरी के बीच अंतर स्पष्ट करें । मैटीरियल लॉरी पर पटरियाँ किस प्रकार लदान की जाएंगी तथा जिस सैक्शन पर सीमित दृष्यता है वहाँ पुश ट्राली को किस प्रकार प्रयोग में लाया जाएगा ?

(ङ) मानसून पेट्रोलिंग, पेट्रोलमेन की ड्यूटियाँ, उपस्कर, पेट्रोल बुक एवं पेट्रोल चार्ट ।

(च) सामान्यत: सड़क यातायात के लिए बंद तथा सामान्यत: सड़क यातायात के लिए खुले फाटक के वर्किंग के नियम ।

23/09/10

(छ) रेलपथ नवीकरण कार्यों हेतु परियोजना रिपोर्ट में जिन विभिन्न पहलुओं का समावेश किया जाना चाहिए, उनका संक्षिप्त में वर्णन करें ।

(झ) रेलपथ कर्मचारियों के लिए विभिन्न किस्म के प्रशिक्षण पाठयक्रमों का संक्षिप्त में वर्णन करें ।

प्रश्न 8 किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त नोट लिखें :- (5 x 6 = 30)

(क) मानव युक्त/मानव रहित समपारो पर ट्रेनों और सड़क उपयोगकर्ताओं दोनों के लिए समपार संकेतक । विवरण दर्शाते हुए साफ-सुथरा आरेख बनाएं ।

(ख) समपार फाटकों पर कौन से संरक्षा उपस्करों/उपकरणों को अनुरक्षित रखा जाता है ? रेलपथ निरीक्षकों एवं सहायक इंजीनियरों द्वारा किये जाने वाले उनके निरीक्षणों का क्या अंतराल है ?

(ग) आपके सैक्शन में समपारों की संख्या कम करने/समाप्त करने के संबंध में आपको एक कार्य-योजना तैयार करने के लिए कहा गया है । मानव युक्त/मानव रहित समपारों को समाप्त करने के लिए क्या विकल्प हैं ? प्रत्येक के बारे में संक्षेप में वर्णन करें ।

(घ) रेल नवीकरण हेतु कसौटियों का संक्षेप में वर्णन करें ।

(ङ) आपाती पुल, उनका वर्गीकरण, गति पर प्रतिबंध लगाना एवं प्रत्येक आपाती वर्ग के आपाती चिन्ह ।

(च) स्कावर गहराई और बाढ़ से बचाव कार्य ।

(छ) डीप स्क्रीनिंग कार्य के लिए अस्थायी गति प्रतिबंध बोर्डो को दर्शाते हुए स्कैच बनाएं और साथ ही दूरी का भी उल्लेख करें ।

(झ) एल.डब्ल्यू.आर./सी.डब्ल्यू.आर. ट्रैक में ग्लूड इंसूलेटैड ज्वांइट को स्थापित करने की प्रक्रिया ।

25/09/10

प्रश्न 9

(क) सेप्टिक टैंक क्या हैं ? सेप्टिक टैंक के सैक्शनल उठान का साफ सुथरा चित्र बनाएं । (10)

(ख) 100 व्यक्तियों वाली एक छोटी कॉलोनी के लिए प्रति व्यक्ति प्रतिदिन 135 लीटर की दर से निकासी के लिए सैप्टिक टैंक का डिज़ाइन बनाएं । साफ सुथरा चित्र भी बनाएं । (10)

(ग) दाब (pressure) फिल्टर का साफ सुथरा चित्र बनाएं और इसी मुख्य विशेषताओ के बारे में बताएं । (10)

प्रश्न 10 किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त नोट लिखे :- (5 x 6 = 30)

(क) रेलवे निर्माण कार्य का निष्पादन करने वाले ठेकेदारों को रेलवे सामग्री जारी करने के लिए कौन-कौन से रिकार्डों का रख-रखाव किया जाता है ?

(ख) स्टाक शीट क्या है और इसका परिसमापन कैसे किया जाता है ?

(ग) चयन, उपयुक्तता एवं ट्रैड टेस्ट में अंतर बताएं ।

(घ) प्राक्कलन क्या है ? विभिन्न प्रकार के प्राक्कलनों का संक्षिप्त में वर्णन करें ।

(ङ) किन आपात परिस्थितियों में स्टेशन आय से धनराशि आहरित की जा सकती हैं व इस संबंध में अपनाई जाने वाली प्रक्रिया का भी वर्णन करें ।

(च) मेटेलाइज़िंग और गैलवेनाइज़िंग में अंतर बताएं ।

(छ) प्रेशर ग्राउटिंग और गुनाइटिंग ।

(झ) भंडार के विभागीय सत्यापन का महत्व और इसकी बारंबारता क्या है ?

25/09/10