

**प्रश्न पत्र**

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

परीक्षा की तिथि

01/08/2015

पूर्णांक :- 150

समय :- तीन घंटे

1. केवल पाँच प्रश्नों के उत्तर दें। इस प्रश्न पत्र में तीन खण्ड हैं। खण्ड I से कम से कम दो प्रश्न, खण्ड II से कम से कम एक प्रश्न तथा खण्ड III में से कम से कम एक प्रश्न अवश्य चुना जाए।
2. सभी प्रश्नों के अंक प्रत्येक प्रश्न के सामने अंकित किए गए हैं।
3. सभी प्रश्नों के उत्तर केवल उत्तर प्रस्तिका में दिए जाएँ और किसी भी प्रश्न का उत्तर प्रश्न-पत्र में न दिया जाए। कोई भी मोबाइल फोन आपके पास नहीं होना चाहिए।
4. उत्तर पुस्तिका में अपना नाम या कोई अन्य पहचान चिन्ह न लिखें। यदि ऐसा पया जाता है तो आप आयोग्य ठहराए जायेंगे।
5. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर देते समय कौट-छॉट, ओवरराइटिंग, लिखकर मिटाना तथा बहुविकल्प वाले प्रश्नों के उत्तर को लिखकर उसे खरौंचकर मिटाना तथा किसी अन्य विकल्प पर निशान लगाने जैसे उत्तरों का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
6. प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिंदी में दिए जाएँ।
7. हिंदी अनुवाद में किसी भी तरह की अस्पष्टता होने पर अंग्रेजी प्रश्न-पत्र को प्रामाणिक माना जाएगा।

प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न में सही विकल्प का चयन करें।

(1.5x20=30)

- (i) दुर्घटना परेड का आयोजन किसके द्वारा किया जाता है ।  
a.Engg. Officers  
b.Operating Officers  
c.Engg. & Operating Officers  
d.None of these
- (ii) छन्ना में गुजरने वाले और एकत्र होने वाले परिमाण का प्रतिशत किसमें निर्धारित किया जाता है।  
a.Weight  
b.Volume  
c.None of these
- (iii) कोरोजन वाले इलाके में पेन्ट का बाहरी आवरण किसका बना होता है।  
a.two coats of aluminum paint conforming to IS -2074  
b.two cover coat of red oxide paint conforming to IS-123  
c. either of the above  
d.None of these
- (iv) पानी डालने के पश्चात सीमेंट का सेटिंग और कठोर होना निम्न पर निर्भर करता है।  
a.The presence of gypsum  
b.binding action of water  
c.hydratation of some of the constituent compounds of cement  
d.evaporation of water  
e. None of the above
- (v) निविदा खुलने के समय के पश्चात प्राप्त होने वाले कौन सा निविदा कहते हैं।  
a.DelayedTender  
b.LateTender  
c.SolarityTender  
d. none of above
- (vi) जब किसी बक्र के बाह्य पटरी को अंतः पटरी की तुलना में ऊपर उठाया जाता है क्रॉस लेबल अंतर को कहते हैं ।  
a.Actual cant  
b.Unevenness  
c.Positive cant  
d.Negative cant

- (vii) पीले पास धारक यात्रा करने के हकदार (योग्य) हैं ।  
a.A.C.3tier  
b.A.C.2tier  
c. first class  
d. None of these
- (viii) फॉर्मेशन का बाहरी क्षुकाव उभार और कटाव वाले तल में निम्न पर निर्भर करता है।  
a. Shearing strength of soil & its angle of repose  
b. Angle of repose  
c. Bearing capacity of the soil  
d. None of the above
- (ix) एलडब्ल्यूआर वाले ट्रैक में गहरी छनाई अधिकतम रेल तापमान से नीचे निम्न तापमान पर तनावमुक्त की जाती है।  
a. 20C  
b. 15C  
c. 10C  
d. 5C
- (x) 90यूटीएस रेल में सियर स्ट्रेस अनुमत है।  
a. 142.9  
b. 156  
c. 172  
d. None of these
- (xi) एक दिन में भारतीय रेल में गाड़ियों की संख्या है।  
a. 11,000  
b. 9,000  
c. 13,000  
d. None of these
- (xii) 60 किलो रेल में प्रयुक्त पूर्व तनावयुक्त कंक्रीट स्लीपर का वजन होता है।  
a. 286.4  
b. 288.5  
c. 380  
d. 300
- (xiii) दो ट्रैकों के मध्य न्यूनतम मानक दूरी होती है।  
a. 4725mm  
b. 4560mm  
c. 4265mm  
d. none of above

2017

- (xiv) मृदा के सुखे घनत्व और पूर्ण घनत्व में क्या संबंध है।  
a.  $\text{dry density} = \text{bulk density} / (1 + \text{moisture content})$   
b.  $\text{Bulk density} = \text{dry density} / (1 + \text{moisture content})$   
c.  $\text{dry density} = \text{bulk density} * (1 + \text{moisture content})$   
d.  $\text{Bulk density} * (1 + \text{moisture content})$
- (xv) दरवाजे में प्रयुक्त लकड़ी को मुक्त होनी चाहिए ।  
a. Boxed heart  
b. Pitchpockets  
c. Bark pockets  
d. All of above
- (xvi) वरिष्ठ खण्ड अभियंता (प्रभारी) के पुश ट्रॉली का कोटा है।  
a. Once a week  
b. Once a fortnight  
c. Once a month  
d. Twice a month
- (xvii) 90आर रेल में खण्ड में सीमित क्षरण का प्रतिशत है।  
a. 2.5%  
b. 4.5%  
c. 5.0%  
d. 6.5%
- (xviii) एक ब्लॉक खण्ड में कार्यरत मशीनों की अधिकतम संख्या होती है।  
a. Two  
b. Four  
c. Five  
d. Six
- (xix) बेल्टिंग में प्रयुक्त पोरशन की आयु होती है।  
a. 4 month  
b. 6 month  
c. 12 month  
d. 24 month
- (xx) सुपर एलिवेशन की गणना का सूत्र लिखें ।  
a.  $\text{GV}^2 / 124\text{R}$   
b.  $\text{GV}^2 / 125\text{R}$   
c.  $\text{GV}^2 / 126\text{R}$   
d.  $\text{GV}^2 / 127\text{R}$

- प्र.2. कृपया किन्ही चार प्रश्नों का उत्तर दें ? (4X5=20)
- (i) धारा 3(3) कब से लागू हुई ? इसके अंतर्गत क्या प्रावधान हैं ? कौन-कौन से प्रलेख (लीगल डॉक्यूमेंट्स) हिन्दी या अंग्रेजी में जारी होना अनिवार्य है ?
- (ii) राजभाषा नियम 2011 के अनुसार हमारे देश को कितने भागों में वर्गीकृत किया गया ? दिल्ली किस वर्गीकृत क्षेत्र के अंतर्गत आता है ? दिल्ली से मूल पत्राचार व पत्रों का जबाव नियमानुसार किस भाषा में अपेक्षित हैं ? कश्मीर, पांडिचेरी एवं लक्षद्वीप किस वर्गीकृत क्षेत्र में हैं ?
- (iii) क्षेत्र 'क' के अंतर्गत कौन-कौन से राज्य आते हैं ?
- (iv) मानसून पेट्रोलिंग क्या है और पी-वे मैनुयुवल के अनुसार कैसी की जाती है । आईआरपीडब्ल्यूएम का पारा संख्या भी लिखें ।
- (v) यदि एक 58 बॉक्सएन वेगन वाली मालगाड़ी सीसी+8+2 वहन क्षमता की वर्ष में 365 दिन चलती है तो यह कितने मिलियन टन यातायात की दुलाई करेगी।
- प्र.3. रेलवे में अनुशासन व अपील नियम के अंतर्गत कर्मचारी पर कार्रवाई कब की जाती है ? निलंबन, बड़ी शास्ति (पेनल्टी) एवं छोटी शास्ति (पेनल्टी) के फार्म नम्बर क्या हैं ? सभी बड़ी शास्ति (पेनल्टी) एवं छोटी शास्ति (पेनल्टी) का उल्लेख करें । सहायक इंजीनियर अपने नियंत्रण के अधीन किस ग्रेड तक के कर्मचारी को निलंबित कर सकता है । (20)
- प्र.4. रेलपथ निरीक्षक प्रभारी और ओपन लाइन सहायक इंजीनियर के दायित्व/जिम्मेदारियाँ क्या हैं ? उनके रेलपथ सहित एलडब्ल्यूआर, समपार फाटक, टर्न आउटों और पुलों के निरीक्षण की अवधि क्या है ? (20)
- प्र.5. किन्ही चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें : (4X5=20)
- (i) ट्रैक में ग्लूड ज्वाइंट,  
(ii) एटी वैल्डस,  
(iii) उन्नत एसईजे,  
(iv) थिक वैब स्विच,  
(v) टीजीआई वैल्यू तथा ओएमएस पीक्स

- प्र.6. किन्ही चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें : (4X5=20)
- यूएसएफडी परीक्षण में पटरियों और वैल्विंगों के दोषों का वर्गीकरण और संरक्षा संबंधी बरती जाने वाली पूर्व सावधानियाँ
  - ग्रीष्मकालीन पूर्व-सावधानियाँ
  - रेल नवीकरण के मापदंड
  - एलडब्ल्यूआर के डि-स्ट्रेसिंग की प्रक्रिया
  - पुल की स्थिति के लिए न्यूमेरिकल रेटिंग प्रणाली
- प्र.7. किन्ही चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें : (4X5=20)
- कैन्टीलीवर बीम में टिपीकल बैंडिंग मोमेंट डायग्राम एवं रिइनफोर्समेंट,
  - रेलों (पटरियों) एवं वैल्विंगों का यूएसएफडी परीक्षण,
  - भारतीय रेलवे एवं उत्तर रेलवे के अनुमानित मार्ग किलोमीटर। मार्ग किलोमीटर, रनिंग किलोमीटर एवं ट्रैक किलोमीटर के बीच अंतर।
  - रेल पटरियों का टूटने का क्या कारण है और इसके बचाव का क्या उपाय है ? नवीकरण के लिए रेल फ्रैक्चर के क्या मापदंड हैं ?
  - विभिन्न प्रकार के पुल बीयरिंगों का निरीक्षण।
- प्र.8. (क) डीप लॉरी मूवमेंट का प्रोटैक्शन डायग्राम सहित विधि बताएँ।  
 (ख) बीसीएम के बाद निर्धारित गति प्रतिबंध तथा गति के सामान्यीकरण की विधि लिखें। दो घंटे के प्रभावी ब्लॉक में बीसीएम द्वारा किसी एक दिन में गति प्रतिरोध के अतर्गत लगभग ट्रैक की लम्बाई की गणना करें। (10X2=20)
- प्र.9. (क) रेलवे भूमि के अतिक्रमण को रोकने के लिए विभिन्न विभाग की जिम्मेदारियाँ लिखें तथा वाउण्ड्री पिल्लर लगाने के नियम भी बताएँ।  
 (ख) गति सीमा के प्रतिबंधन सहित पीक्यूआरएस अथवा टीआरटी वकिंग के चरण तथा इसका सामान्यीकरण लिखें। (10X2=20)
- प्र.10. 6मीटरx3मीटर आयाम के स्लैब का 5 किलो प्रति वर्ग मीटर जीवित भार मानकर एम20 कंक्रीट का गणना व आरेख एवं रिइनफोर्समेंट का विधिवत चित्रण करें। (20)