

प्रश्न पत्र - I

सिविल इंजीनियरिंग विभाग, उत्तर रेलवे में 30% कोटा के अंतर्गत सहायक इंजीनियर/ उत्तर रेलवे (ग्रेड- 'बी') के पद पर ग्रुप 'सी' से ग्रुप 'बी' में पदोन्नति हेतु चयन के लिए लिखित परीक्षा ।

परीक्षा की तिथि : 03.11.18
अधिकतम अंक : 150

मूल्यांकन वर्ष: 2017-19
अनुमत समय: 03 घंटे

1. प्रश्न पत्र के तीन भाग (क, ख एवं ग) हैं । भाग -'क' अनिवार्य है । भाग 'ख' एवं 'ग' से केवल दो-दो प्रश्नों के उत्तर दें । कुल छह प्रश्नों के उत्तर दें । छह प्रश्नों के बाद किसी अतिरिक्त प्रश्न का उत्तर देने पर उसका मूल्यांकन नहीं किया जाएगा ।
2. सभी प्रश्नों के लिए उसके निर्धारित अंक प्रश्न के साथ अंकित हैं ।
3. सभी प्रश्नों के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में ही दिए जाएं तथा किसी भी प्रश्न का उत्तर प्रश्न पत्र में देने की अनुमति नहीं है । बहुवैकल्पिक प्रश्नों के उत्तर प्रश्न संख्या लिखकर उसके सामने कैपिटल लेटर में उत्तर लिखे जाएं । बहुवैकल्पिक प्रश्नों में कटिंग, ओवर राइटिंग तथा इरेजिंग की अनुमति नहीं है ।
4. ऐसे उम्मीदवार, जिनकी उत्तर पुस्तिका पर नाम/ कोई अन्य पहचान चिह्न पाया जाएगा, उनकी उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा । अयोग्य मान लिया जाएगा ।
5. प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में लिखे जा सकते हैं ।
6. हिन्दी रूपांतरण में किसी तरह के संशय की स्थिति में अंग्रेजी वर्णन को प्रामाणिक माना जाए ।

भाग - क (अनिवार्य)

प्र०1. सही विकल्प चुनें

35x1=35 अंक

I.	विभिन्न जल विद्युत परियोजनाओं से संबंधित समस्याओं को सुलझाने के लिए भारत ने सिंधु बेसिन के दोनों ओर सिंधु जल संधि दौरा करने का समझौता किस देश के साथ किया है ? क) अफगानिस्तान ख) पाकिस्तान ग) चीन घ) बांग्लादेश ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	
II.	भारत के साथ किस देश ने 6 सितम्बर, 2018 को बेंगलुरु स्पेस एकसपो के छठे संस्करण में इसरो के प्रथम मानवयुक्त मिशन गगनयान के लिए एक वर्किंग ग्रुप की घोषण की है ? क) जर्मनी ख) फ्रांस ग) रूस घ) चीन ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	

III.	आई पी सी (भारतीय दंड संहिता) की धारा के अंतर्गत सर्वोच्च न्यायालय ने कानून के कुछ भाग को गैर अपराधिक घोषित कर दिया है जो कि 6 सितम्बर, 2018 को सहमति से अप्राकृति यौन संबंध को अपराधिक मानता था ? क) धारा 123 ख) धारा 234 ग) धारा 377 घ) धारा 256 ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं
IV.	भारतीय वायु सेना के रूस में निर्मित II-78 टैंकर से किस लड़ाकू जेट ने 6 सितम्बर, 2018 को प्रथम बार सफलतापूर्वक आसमान में इंधन भरा था ? क) तेजस एम के I लड़ाकू जेट ख) सुखोई सू 30 एम के I लड़ाकू जेट ग) डसाल्ट राफेल लड़ाकू जेट घ) प्रभात 6 एस लड़ाकू जेट ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
V.	6 सितम्बर, 2018 को भारत - यू एस मंत्री स्तरीय 2+2 वार्ता कहां पर आयोजित की गई ? क) न्यूयार्क, संयुक्त राज्य अमेरिका ख) नई दिल्ली, भारत ग) वाशिंगटन डी सी, संयुक्त राज्य अमेरिका घ) मुम्बई, भारत ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
VI.	सरकार ने प्रधानमंत्री जन धन योजना (पीएमजेडीवाई) को ओपन एंडिड स्कीम बना दिया है और खाताधारकों की ओवरड्राफ्ट सीमा को कर दिया है ? क) 10,000/- रुपये ख) 20,000/- रुपये ग) 15,000/- रुपये घ) 30,000/- रुपये ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
VII	श्री पियुष गोयल, रेल एवं कोयला मंत्री ने भारतीय रेल ई-खरीद प्रणाली (आई आर ई पी एस) की नामक मोबाईल एप को शुरू किया जो कि भारतीय रेल की ई-टेंडरिंग और ई-नीलामी संबंधित सूचनाएं और आंकड़े उपलब्ध कराती हैं ? क) स्फूर्ति ख) आपूर्ति ग) रेल मित्र घ) रेल शिक्षा ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।
VIII.	9 सितम्बर, 2018 को भारत और किस देश ने अपनी ग्रीन हाऊस गैस (जी.एच.जी.) के रिसाव को कम करने के लिए 'मोबाईल यूअर सिटी' (एम.वाई.सी) के कार्यन्वयन संबंधी समझौते पर हस्ताक्षर किए ? क) जर्मनी ख) संयुक्त राष्ट्र अमेरिका ग) फ्रांस घ) आस्ट्रेलिया

	ड) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	
IX	भारत में परिवहन क्षेत्र की अपनी तरह के पहले विश्वविद्यालय, राष्ट्रीय रेल और परिवहन संस्थान (एन आर टी आई) ने किस शहर से कार्य करने की शुरुआत की ? क) बेंगलूरु ख) चेन्नई ग) विशाखापटनम घ) बड़ोदरा ड) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	
X	यू एस ओपन (टेनिस) 2018 की पुरुष एकल प्रतियोगिता किसने जीती जो कि न्यूयार्क सिटी, संयुक्त राष्ट्र में 27 अगस्त से 9 सितंबर, 2018 तक आयोजित की गई ? क) नवाक उजोविक ख) जुआन मार्टिन डेल ग) रोजर फेडरर घ) राफेल नडाल ड) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	
XI	श्री पियूष गोयल, रेल और कोयला मंत्री द्वारा शुरू किए गए वेब पोर्टल का नाम बताइए जिसने कारपोरेट सामाजिक उत्तरदायी निधि के माध्यम से अपग्रेडेशन के लिए योगदान हेतु कारपोरेट और पीएसयू को सक्षम बनाया ? क) रेल संस्कारी ख) रेल सहयोग ग) रेल फंड घ) रेल प्रोमो ड) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	
XII	सरदार सिंह, भूतपूर्व भारतीय कैप्टन ने कौन से खेल से अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर अपनी सेवानिवृत्ति घोषित की ? क) क्रिकेट ख) फुटबॉल ग) हॉकी घ) बास्केट बॉल ड) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	
XIII	10 मीटर एयर पिस्टल पुरुष जूनियर खेल में स्वर्ण पदक जीतने वाले भारतीय का नाम बताइए और जिसने कोरिया रिपब्लिक के चांगवान में आयोजित 52 वीं आई.एस.एस.एफ. चैंपियनशीप में अपने द्वारा बनाए गए 245.5 के स्कोर के विश्व रिकॉर्ड को तोड़ा था ? क) अर्जुन सिंह चीमा ख) विजयावीर सिंह ग) उदयावीर सिंह घ) सौरभ चौधरी ड) उपर्युक्त में से कोई नहीं ।	
XIV	किस देश ने 17 सितम्बर, 2018 को विश्व की प्रथम हाइड्रोजनयुक्त ट्रेन शुरू की ? क) चीन ख) जापान ग) जर्मनी	

	घ) संयुक्त राष्ट्र अमेरिका ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XV	सेप्टिक टैंक के डिजाइन के लिए प्रति व्यक्ति सिवेज वाल्यूम के आधार पर सिबेज टैंक के वाल्यूम (100 प्रयोगकर्ता के लिए) कितना होता है ? क) 3 सीएफटी ख) 1.5 सीएफटी ग) 5 सीएफटी घ) 10 सीएफटी ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XVI	हूक के नियम के अनुसार, दबाव किसके समानुपातिक होता है ? क) तनाव ख) तनाव के विपरीत ग) तनाव का वर्गमूल घ) तनाव का वर्ग ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XVII	हिंज ज्वाइंट का मुड़ने का क्षण है ? क) अधिकतम ख) जीरो ग) अधिकतम का आधा घ) अधिकतम का दोगुना ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XVIII	एक क्यूबिक मीटर रेत के साथ 1:3 अनुपात के सिमेंट मसाला में सिमेंट की कितनी बोरियां डाली जाएंगी। क) 13.8 ख) 8.87 ग) 5.48 घ) 7.18 ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XIX	जल आपूर्ति योजना के डिजाइन के लिए स्रोत से प्रतिदिन सामान्य कितने समय जलापूर्ति होनी चाहिए ? क) 6-8 घंटे ख) 10-12 घंटे ग) 12-16 घंटे घ) 20 घंटे ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XX	मानक गेज क्या है ? क) 1676 एमएम ख) 1435 एमएम ग) 10000 एमएम घ) 1500 एमएम ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXI	भारत के प्रथम कमांडर-इन-चीफ हैं ? क) जनरल मानक शॉ	

	ख) राब लोथाई ग) के एम करिअप्पा घ) एस.एम. श्रीगणेश ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXII	भारत के प्रथम निर्वाचित राष्ट्रपति थे ? क) डा० एस राधाकृष्णन ख) डा० राजेन्द्र प्रसाद ग) जाकिर हुसैन घ) वी.वी. गिरी ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXIII	भारत की पहली मिस यूनिवर्स थी ? क) प्रियंका चोपड़ा ख) लारा दत्ता ग) गुल पनाग घ) सुष्मिता सेन ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXIV	भारत की प्रथम महिला मुख्यमंत्री थी ? क) मायावती ख) इंदिरा गांधी ग) सुचेता कृपलानी घ) जय ललिता ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXV	भारत के उच्चतम न्यायालय की पहली महिला न्यायाधीश थी ? क) इंदिरा बनर्जी ख) मीरा साहिब फातिमा बीबी ग) इंदु मल्होत्रा घ) रुमा पाल ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXVI	अंतरिक्ष में जाने वाली प्रथम भारतीय महिला थी ? क) सुनिता विलियम्स ख) जे.एल. कवंडी ग) सुसान स्टिल घ) डा० कल्पना चावला ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXVII	इंदिरा गांधी की हत्या किस वर्ष हुई ? क) 1974 ख) 1984 ग) 1994 घ) 2004 ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXVIII	क्रिकेट में विकेटों के दो सेटों के बीच की दूरी होती है ? क) 18 गज ख) 20 गज	

	ग) 22 गज घ) 24 गज ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXIX	'डिस्कवरी ऑफ इंडिया' पुस्तक के लेखक हैं ? क) महात्मा गांधी ख) सरदार वल्लभ भाई पटेल ग) जवाहर लाल नेहरू घ) रविंद्र नाथ टैगोर ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXX	'गोदान' पुस्तक के लेखक हैं ? क) कालीदास ख) मुंशी प्रेमचंद ग) विक्रम सेठ घ) अरुंधती राय ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXXI	'शकुंतलम' पुस्तक के लेखक हैं ? क) शरत चंद्र चटोपाध्याय ख) अमृता प्रीतम ग) चेतन भगत घ) कालीदास ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXXII	पहला आई पी एल कब खेला गया था ? क) 2013 ख) 2012 ग) 2014 घ) 2011 ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXXIII	भारत में पहली ट्रेन कब चलाई गयी ? क) 16 अप्रैल 1863 ख) 16 अप्रैल 1843 ग) 16 अप्रैल 1853 घ) 16 अप्रैल 1847 ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
XXXIV	विश्व की सबसे लंबी नदी का नाम बताएं ? क) सतलुज ख) नील ग) मिसिसिपी घ) आमेजन ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं।	
प्र० XXXV	सुश्री पी.वी. संधु का संबंध किस खेल से है ? क) हॉकी ख) टेनिस	

ग) बैडमिंटन	
घ) निशानेबाजी	
ङ) उपर्युक्त में से कोई नहीं	

प्र० 2	क. हिंदी शिक्षण योजना के अंतर्गत कर्मचारियों के लिए कौन कौन सी निर्धारित परीक्षा है- और उनका शैक्षिक स्तर क्या है ?	4 अंक
	ख. हिंदी दिवस कब मनाया जाता है और क्यों ?	3 अंक
	ग. राजभाषा नियमों के अंतर्गत किन कार्यालयों को अधिसूचित किया जाता है ?	4 अंक
	घ. निर्धारित हिंदी परीक्षा पास करने पर किसी कर्मचारी को क्या-क्या प्रोत्साहन मिलते हैं?	4 अंक

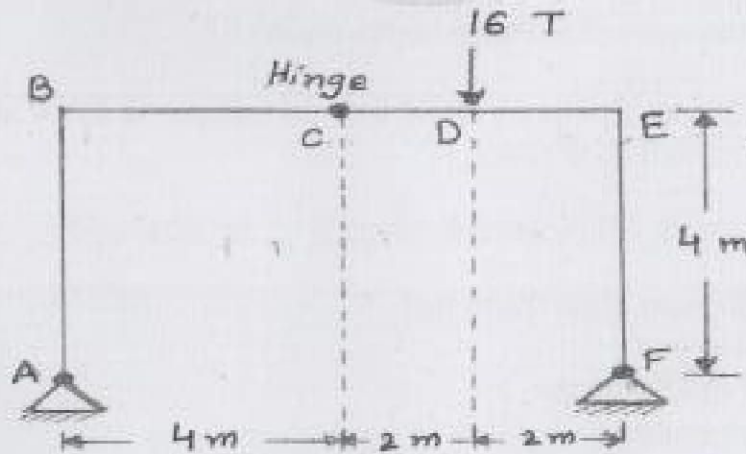
अथवा

प्र० 2	विस्तार रूप लिखें :	15x1=15 अंक
	i) ADB ii) COFMOW iii) IRPSM iv) PCDO v) LARGEES vi) UNESCO vii) FOIS viii) PMIS ix) PREM x) IRCEP xi) CRIS xii) MRTS xiii) CBDT xiv) FSSAI xv) MNREGA	

भाग- ख

किन्हीं दो प्रश्नों का उत्तर दें :-

प्र० 3.	चित्र में दर्शाए गए निम्नलिखित फ्रेम संरचना का विश्लेषण करें तथा बेंडिंग मूमेंट डायग्राम का आरेख बनाएं :	25 अंक
---------	--	--------



7 *hwp*

प्र० 4.	30000 किग्रा के अक्षीय भार (पी) को वहन करने के लिए एम-15 कंक्रीट एवं माइल्ड स्टील छड़ों का इस्तेमाल करते हुए एक वर्गाकार सेक्शन कॉलम डिजाइन करें। कॉलम की प्रभावी लम्बाई = 4.0 मी.। एम-15 कंक्रीट (σ_{cc}) और माइल्ड स्टील छड़ों (σ_{sc}) में प्रत्यक्ष दाब में क्रमशः 40 और 13000 किग्रा/सेमी² का अनुमत दबाव मान लें। आई एस कोड के अनुसार $P = C_R (\sigma_{cc} A_c + \sigma_{sc} A_s)$ जहाँ A_c और A_s क्रमशः कंक्रीट के क्रॉस सेक्शन एवं स्टील के क्षेत्र हैं। C_R = Reduction Coefficient = $1.25 - (l_{eff}/48b) \geq 1.0$ b = कॉलम का लैटरल आयाम देशांतरीय एवं पार्श्विक संबलन के क्रम-विन्यास का आरेख बनाएं।	25 अंक
प्र० 5.	जल आपूर्ति के मुख्य स्रोत क्या हैं? क्लोरिनीकरण क्यों आवश्यक है सामान्य क्लोरिनीकरण, सुपर क्लोरिनीकरण, ब्रेक प्वाइंट क्लोरिनीकरण एवं डी-क्लोरिनीकरण से आप क्या समझते हैं? इनका कब प्रयोग किया जाता है।	25 अंक
भाग - 'ग'		
किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दें :-		
प्र० 6.	निम्नलिखित में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें - रेलवे अफेक्टिंग वर्क्स - सुरक्षित वहन क्षमता - अंतिम स्थल सर्वेक्षण - कंक्रीट के मिश्रित डिजाइन के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया - जेड एफ गियर बॉक्स 09-3X टेपिंग मशीन की फोर प्वाइंट लाइनिंग प्रणाली।	5x5=25 अंक
प्र० 7	- पुलों की वेल फाउंडेशन पर लघु टिप्पणी लिखें, वेल फाउंडेशन के विभिन्न तत्वों एवं इसकी कार्यप्रणाली को भी समझाएं। - वेल फाउंडेशन के विभिन्न अवयवों के नाम दर्शाते हुए एक आरेख बनाएं	15 अंक 10 अंक
प्र० 8	निम्न में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :- - जल सीमेंट अनुपात - ट्रैक मिट्टी का स्पेसिफिकेशन - एएलसी की कार्यप्रणाली - कटाव और इसकी गणना - ट्यूबवेल का ड्रा डाऊन - प्री-स्ट्रेस कंक्रीट की लाभ एवं हानियां	5x5=25 अंक