

पूर्वोत्तर रेलवे

North Eastern Railway

सहायक इंजीनियर (30% कोटा) के विरुद्ध चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN EXAMINATION FOR SELECTION ASSISTANT ENGINEER (30% QUOTA)

प्रश्नपत्र - I Question paper- I

सामान्य ज्ञान, राजभाषा तथा सिविल इंजीनियरिंग (सामान्य)
GENERAL KNOWLEDGE, RAJBHASHA AND CIVIL ENGINEERING (GENERAL)

दिनांक: 03.10.2020

समय: 3 घंटे

पूर्णांक: 150

Date: 03.10.2020

Time: 3 Hours

Maximum Marks:150

टिप्पणी

1. उत्तर पुस्तिका में फ्लाई लीफ को छोड़कर किसी भी अन्य स्थान पर अपना नाम, पदनाम, क्रमांक इत्यादि कुछ भी नहीं लिखें और न ही कोई पहचान चिन्ह बनायें। किसी भी स्थान पर किसी प्रकार की आकृति, चिन्ह, संकेत इत्यादि नहीं बनाएं तथा "श्री गणेशाय नमः, ॐ, 786 इत्यादि नहीं लिखें। ऐसा पाए जाने पर आप को चयन के लिए अयोग्य करार दिया जाएगा तथा आपकी उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। Do not write your name, designation, roll number etc. or make any identification marks anywhere on the answer sheet except at the place provided on the fly leaf. Do not make any symbol, sign etc. and do not write " Shri Ganeshay Namah, ॐ, 786" etc. any where on the answer sheet. In case, such things are found on the answer sheet, you will be declared disqualified for the selection and your answer sheet will not be evaluated.
2. फ्लाईलीफ पर नाम, पदनाम, क्रमांक इत्यादि लिखने के पूर्व, अभ्यर्थी कृपया सुनिश्चित कर लें कि उत्तर पुस्तिका में सभी पृष्ठ उपलब्ध हैं। Candidates should ensure that all the pages are available in their answer sheet before writing their name, designation, roll number etc. on the fly leaf.
3. कृपया काले अथवा नीले रंग के पेन का प्रयोग करें। किसी अन्य रंग की पेन का प्रयोग वर्जित है। Candidates should use pens of only black or blue colour. Use of pens of any other colour is prohibited.
4. प्रश्नपत्र हिंदी तथा अंग्रेजी दोनों भाषाओं में है। अभ्यर्थियों को हिंदी अथवा अंग्रेजी किसी एक भाषा में उत्तर देना है। दोनों भाषाओं में दिए गए प्रश्नों में किसी विरोधाभास की दशा में प्रश्नों का अंग्रेजीरूप मान्य होगा। Questions are given in Hindi and English. Candidates should answer in any one of the two languages. In case of any discrepancy between Hindi and English versions of the questions, the English version shall prevail.
5. बहुविकल्पीय प्रश्नों का उत्तर पूर्ण सावधानी के साथ लिखें। इन प्रश्नों के उत्तरों में एक उत्तर लिखने के उपरांत किसी भी प्रकार का सुधार अथवा परिवर्तन अनुमत नहीं है। एक बार दिए गए उत्तर पर पुनः लिखने (ओवर राइटिंग), या उत्तर को काटकर पुनः लिखने अथवा किसी अन्य प्रकार से परिवर्तन करने पर उस उत्तर का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। Please be very careful in answering Multiple Choice Type Questions. In these questions, any corrections / alterations to the answers once written, is not permitted. In case of any overwriting, answering after cutting the previously written answer or correction in any manner, the said answer will not be evaluated.

भाग-1 (सामान्य ज्ञान तथा राजभाषा): 50 अंक

PART-I (General Knowledge and Rajbhasha): 50 Marks

Q.1. निम्न में से किन्हीं 15 प्रश्नों के उत्तर दें. प्रश्नों के सही विकल्प (A/B/C/D) चुनकर लिखें. प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है.

Please attempt any 15 questions. Please choose and write the correct option (A/B/C/D). Each question carries 01 mark. (15x1=15)

i. नोबेल पुरस्कार प्राप्त पुस्तक "गीतांजलि" के लेखक कौन हैं?

Who has authored the Nobel Prize winning book "Gitanjali"?

A. रबीन्द्र नाथ टैगोर Rabindra Nath Tagore	B. मुंशी प्रेमचंद Munshi Premchand
C. जयशंकर प्रसाद Jaishankar Prasad	D. सूर्यकांत त्रिपाठी निराला Suryakant Tripathi Nirala

ii. निम्न में से किसका नमूना कोविड-19 (आर.टी.-पी.सी.आर.) की पुष्टि के लिए लिया जाता है?

Sample of which of the following is taken for confirmatory test of COVID-19 (RT-PCR)?

A. रक्त Blood	B. कंठ फाहा Throat Swab
C. मूत्र Urine	D. त्वचा Skin

iii. किस तिथि को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस के रूप में मनाया जाता है?

On which date is the International Yoga Day celebrated?

A. 21 मई 21 st May	B. 21 दिसंबर 21 st December
C. 21 जून 21 st June	D. 21 अगस्त 21 st August

iv. निम्न में से किस हवाई अड्डे को हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे का दर्जा दिया गया है?

Which of the following Airports has recently been conferred the status of International Airport?

A. मेरठ Meerut	B. कुशीनगर Kushinagar
C. इलाहाबाद Allahabad	D. कानपुर Kanpur

v. किसकी स्मृति में 15 सितम्बर को इंजीनियर्स डे के रूप में मनाया जाता है?

In whose memory is 15 September celebrated as Engineers Day?

A. विक्रम साराभाई Vikram Sarabhai	B. ई श्रीधरन E Shridharan
C. सर्वपल्ली राधाकृष्णन Sarvapalli Radhakrishnan	D. एम विश्वेश्वरैया M Vishweshwaraiya

vi. भारतीय रेल के निम्न में से किस स्टेशन का नाम हाल ही में परिवर्तित कर पंडित दीन दयाल उपाध्याय जंक्शन रखा गया है?

Name of which of the following Stations of Indian Railway has recently been changed to Pundit Deen Dayal Upadhyay Junction?

A. इलाहाबाद Allahabad	B. काशी Kashi
C. मुगलसराय Mughalsarai	D. मंडुआडीह Manduadih

vii. लोक सभा के कितने सदस्य निर्वाचित नहीं होते हैं बल्कि राष्ट्रपति द्वारा नामित किए जाते हैं?

How many members of the Lok Sabha are not elected but nominated by the President?

A. 2	B. 12
C. 6	D. कोई नहीं None

viii. निम्न में से किस भारतीय राज्य में "ओणम" का त्यौहार मनाया जाता है?

In which Indian State is the festival of "Onam" celebrated?

A. ओडिशा Odisha	B. तमिलनाडु Tamilnadu
C. आन्ध्र प्रदेश Andhra Pradesh	D. केरल Kerala

ix. निम्न में से कौन एक आग्नेय चट्टान है?

Which of the following is an igneous rock?

A. ग्रेनाइट Granite	B. बालू पत्थर Sand stone
C. चूना पत्थर Lime stone	D. संगमरमर Marble

x. हाल ही में संपन्न संसद के अधिवेशन में निम्न में से कौन सा विधेयक पारित नहीं किया गया है?

Which of the following bills has not been passed during the recently convened session of the Parliament?

A. कृषि उत्पाद व्यापार और वाणिज्य विधेयक Farmers' Produce Trade and Commerce Bill	B. कृषक (सशक्तिकरण एवं संरक्षण) कीमत आश्वासन और कृषि सेवा पर करार विधेयक Farmers' (Empowerment and Protection) Agreement of Price Assurance and Farm Services Bill
C. आवश्यक वस्तु (संशोधन) विधेयक Essential Commodities (Amendment) Bill	D. कम्पनीज (संशोधन) विधेयक The Companies (Amendment) Bill

xi. निम्न में से किस भारतीय राज्य में कोरोना के मरीजों की संख्या वर्तमान में सर्वाधिक है?
Which of the following Indian States has the largest number of Corona patients at present?

A. दिल्ली Delhi	B. महाराष्ट्र Maharashtra
C. कर्णाटक Karnataka	D. तमिलनाडु Tamilnadu

xii. सीवीसी का पूर्ण रूप क्या है?
What is the full form of CVC?

A. सेंट्रल विजिलेंस कमीशन Central Vigilance Commission	B. चीफ विजिलेंस कमिशनर Chief Vigilance Commissioner
C. चीफ विजिलेंस कमांडेंट chief Vigilance Commandant	D. सेंट्रल विजिलेंस कोऑर्डिनेटर Central Vigilance Co-ordinator

xiii. चिकित्सा से सम्बंधित किस संस्था को अभी हाल ही में समाप्त कर दिया गया है?
Which of the following Medical Bodies has recently been abolished?

A. मेडिकल काउंसिल ऑफ इंडिया Medical Council of India	B. नेशनल मेडिकल कमीशन National Medical Commission
C. मेडिकल एसोसिएशन ऑफ इंडिया Medical Association of India	D. आयुष मंत्रालय Ministry of Ayush

xiv. निम्न में से किस राज्य में विधान परिषद नहीं है?

Which of the following States does not have a Legislative Council?

A. उत्तर प्रदेश Uttar Pradesh	B. कर्णाटक Karnataka
C. बिहार Bihar	D. केरल Kerala

xv. सती प्रथा के उन्मूलन का श्रेय निम्न में से किसे दिया जाता है?

Who among the following is credited with the abolition of "Sati Pratha"?

A. महात्मा गाँधी Mahatma Gandhi	B. राजा राम मोहन राय Raja Ram Mohan Ray
C. इश्वर चंद विद्यासागर Ishwar Chand Vidyasagar	D. सरदार पटेल Sardar Patel

xvi. निम्न में से कौन सा राज्य राजभाषा के "ग" क्षेत्र में आता है?

A. उत्तर प्रदेश	B. मध्य प्रदेश
C. उत्तराखंड	E. तमिलनाडु

xvii. राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अनुपालन की जिम्मेदारी निम्न में से किसकी होती है?

A. मुख्य कार्यालय अधीक्षक	B. टंकक
C. हस्ताक्षर करने वाला अधिकारी	D. कार्यालय प्रधान

xviii. क्षेत्रीय राजभाषा कार्यान्वयन समिति का अध्यक्ष कौन होता है?

A. महाप्रबंधक	B. अपर महाप्रबंधक
C. मुख्य राजभाषा अधिकारी	D. वरिष्ठ उप महाप्रबंधक

xix. राजभाषा हिंदी से सम्बंधित परीक्षाएं किस केन्द्रीय मंत्रालय द्वारा आयोजित की जाती हैं?

A. रेल मंत्रालय	B. विदेश मंत्रालय
C. मानव संसाधन विकास मंत्रालय	D. गृह मंत्रालय

xx. निम्न में से कौन सी भाषा देवनागरी लिपि में नहीं लिखी जाती है?

A. संस्कृत	B. हिंदी
C. गुजराती	D. मराठी

Q.2. निम्न का पूर्ण रूप लिखें. प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है.

Write full form of the following? Each question carries one mark.

(5x1=5)

- RVNL
- GST
- RLDA
- AIIMS
- ESP

Q.3 निम्न का हिंदी में अनुवाद करें. प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है.

(5x1=5)

- Senior Divisional Engineer / Co-ordination
- Dearness Allowance
- Gazetted
- Provident Fund
- Inspection

अथवा OR

निम्न उपक्रमों का मुख्यालय बताएं. प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है. (5x1=5)

Write Headquarter of the following organizations. Each question carries 01 mark. (5x1=5)

- MCF
- RCF
- RDSO
- CLW
- CRIS

Q.4. किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें. प्रत्येक प्रश्न 02 अंकों का है.

Answer any 10 questions. Each question carries 02 marks.

(10x2=20)

- 20 डिग्री सेल्सियस का तापान्तर फारेनहाइट में कितना होगा?
What will a temperature difference of 20 degree Celsius be in the Fahrenheit unit?
- विश्व स्वास्थ्य संगठन का मुख्यालय किस शहर में है?
In which city is the Headquarter of World Health Organization located?
- दक्षिण तटीय रेलवे का मुख्यालय क्या है?
What is the Headquarter of South Coast Railway?
- भारत का सबसे साक्षर प्रदेश कौन सा है?
Which is the most literate State in India?

- v. भारत के समुद्री मार्ग की खोज किसके द्वारा की गयी?
Who discovered the sea route to India?
- vi. भारत के राष्ट्रपति को पद की शपथ किसके द्वारा दिलाई जाती है?
Who administers the oath of office to the President of India?
- vii. आईसीसी क्रिकेट विश्व कप का वर्तमान चैंपियन कौन है?
Who is the defending champion of ICC Cricket World Cup?
- viii. भगवान बुद्ध को किस स्थान पर ज्ञान की प्राप्ति हुई थी?
At which place did Lord Buddha attain enlightenment?
- ix. नीती आयोग का पदेन अध्यक्ष कौन होता है?
Who is the ex-officio Chairman of the NITI Ayog?
- x. तूफान "अम्फन" से सबसे अधिक प्रभावित होने वाले दो भारतीय राज्य कौन से हैं?
Name the two Indian States which were most affected by the recent cyclone "Amphan"?
- xi. किसे भारत के मेट्रोमैन के नाम से जाना जाता है?
Who is known as the Metro Man of India?
- xii. पुस्तक "भारत एक खोज" के लेखक कौन हैं?
Name the author of the book "Discovery of India"?

Q.5. राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अंतर्गत हिंदी तथा अंग्रेजी दोनों भाषाओं में जारी किए जाने वाले किन्हीं पांच दस्तावेजों के नाम लिखिए. (5 अंक)

अथवा OR

रेल दावा अधिकरण पर एक संक्षिप्त टिपणी लिखे. (5 अंक)

Write a short note on Railway Claims Tribunal. (5 Marks)

भाग-2 (सिविल इंजीनियरिंग) : 100 अंक
PART-II (CIVIL ENGINEERING): 100 marks

Q. 6. कृपया सही विकल्प (A/B/C/D) चुनकर लिखें. प्रत्येक प्रश्न 02 अंकों का है.

Please choose and write the correct option (A/B/C/D). Each question carries 02 marks.

(10x2=20)

- i. कंक्रीट की मजबूती निम्न में से किस पर प्रमुख रूप से निर्भर होती है?

On which of the following does the strength of concrete primarily depend?

A. पानी और सीमेंट का अनुपात Water Cement Ratio	B. गिट्टी का आकार Size of the coarse aggregate
C. बालू का आकार Size of the fine aggregate	D. उपरोक्त में से कोई नहीं None of the above.

- ii. गुरुत्वीय बाँध में निम्न में से कौन एक प्रमुख प्रतिरोधक बल होता है?

Which of the following is the major resisting force in a gravity dam?

A. द्रवीय दाब Hydraulic pressure	B. बांध का स्वयं का भार Self weight of the dam
C. उत्थापन दाब Uplift pressure	D. तरंग दाब Wave pressure

- iii. प्रयोक्ता के छोर पर पीने के पानी में अवशेष क्लोरीन की मात्रा पी.पी.एम. में कितनी होनी चाहिए?

Residual chlorine in ppm at the user end for drinking water should not be less than.....

A. 0.1	B. 0.2
C. 0.3	D. 0.4

- iv. फील्ड में कंक्रीट की वर्कबिलिटी मापने के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है?
Which of the following is used to measure the workability of concrete in the field?

A. वी-बी टेस्ट Vee-Bee Test	B. स्लंप टेस्ट Slump Test
C. काम्पैक्शन फैक्टर Compaction Factor	D. वर्कबिलिटी टेस्ट Workability Test

- v. प्रथम श्रेणी की ईंट की क्रशिंग स्ट्रेंथ (N/mm²) से कम नहीं होनी चाहिए.
Crushing strength of a first class brick should not be less than (N/mm²)

A. 5.0	B. 10
C. 15	D. 20

- vi. निम्न में से कौन कोहेसनलेस मिट्टी है?

Which of the following is a cohesionless soil?

A. बालू Sand	B. क्ले Clay
C. सिल्ट Silt	D. क्ले और सिल्ट Clay and Silt

- vii. शॉप रिबेट, फील्ड रिबेट की तुलना में होते हैं.

As compared to the field rivets, the shop rivets are

A. अधिक मजबूत Stronger	B. कमजोर Weaker
C. समान ताकत Equally strong	D. उपरोक्त में से कोई नहीं None of the above

- viii. निम्न में से किस परिस्थिति में एंड बियरिंग पाइल सर्वाधिक प्रभावकारी होगी?

In which of the following situations an End bearing pile will be most effective?

A. जब नीव के स्तर पर सिल्टी मिट्टी हो When the soil at founding level is silty	B. जब नीव के स्तर पर क्लेयी मिट्टी हो When the soil at founding level is clayey
C. जब नीव के स्तर पर चट्टान हो When the founding level is rocky	D. उपरोक्त में से कोई नहीं None of the above

- ix. एक समान रूप से लोडेड कैंटीलिवर धरन में अधिकतम बेन्डिंग मूमेंट कहाँ पर आयेगा?

In an uniformly loaded cantilever beam, where will the maximum bending moment occur?

A. मुक्त छोर पर At the free end	B. धरन के मध्य में In the centre of the beam
C. धरन के फिक्स छोर पर At the fixed end of the beam	D. लगाये गए लोड तथा धरन की लम्बाई पर निर्भर करता है Depends upon the length of the beam and applied load

- x. किसी हाइड्रोलिक स्ट्रक्चर में पाइपिंग कब प्रारंभ होती है?

In a hydraulic structure, when does piping take place?

A. जब हाइड्रोलिक ग्रेडिएंट क्रांतिक ग्रेडिएंट के बराबर हो When the hydraulic gradient is equal to critical gradient	B. जब हाइड्रोलिक ग्रेडिएंट क्रांतिक ग्रेडिएंट से कम हो When the hydraulic gradient is less than critical gradient
C. जब हाइड्रोलिक ग्रेडिएंट क्रांतिक ग्रेडिएंट से अधिक हो When the hydraulic gradient is more than critical gradient	D. उपरोक्त में से कोई नहीं None of the above

- Q.7. निम्न में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Write Short Notes on any four of the following. Each question carries 05 marks. (4x5=20 Marks)

- स्लो सैंड फ़िल्टर तथा रैपिड सैंड फ़िल्टर Slow sand and rapid sand filters
- रेनवाटर हार्वेस्टिंग Rain water harvesting
- शॉर्ट कॉलम तथा लॉन्ग कॉलम Short column and long column
- मिट्टी का काम्पैक्शन प्रभावित करने वाले कारक Factors affecting compaction of soil

v. ट्रांजीशन वक्र Transition curve

vi. रिइन्फोर्सड कंक्रीट के टिकाऊपन को प्रभावित करने वाले कारक Factors affecting durability of reinforced concrete

Q.8. निम्न में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिपणी लिखें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Write Short Notes on any four of the following. Each question carries 05 marks. (4x5=20 Marks)

i. मिट्टी की सेफ बियरिंग कैपेसिटी Safe Bearing Capacity of soil

ii. प्वायजन अनुपात Poisson Ratio

iii. पुलों में प्रयुक्त नीवों के प्रकार Types of foundations used in bridges

iv. डिजाईन डिस्चार्ज Design discharge

v. पानी के टैंकों का अनुरक्षण एवं सफाई Maintenance and cleaning of water storage tanks

vi. जलजनित रोग Water borne diseases

Q.9. किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Answer any six questions. Each question carries 05 marks.

(6x5=30 Marks)

i. लकड़ी की सीजनिंग करने पर प्रकाश डालें Describe seasoning of timbre.

ii. एक्टिव तथा पैसिव अर्थ प्रेशर की व्याख्या करें. Describe active and passive earth pressure.

iii. बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बी.ओ.डी.) तथा केमिकल ऑक्सीजन डिमांड (सी.ओ.डी.) क्या होती है?

What is Biochemical Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD)?

iv. मिट्टी के काम्पैक्शन तथा कन्सोलिडेशन की व्याख्या करें तथा उनमें अंतर बताएं.

Describe compaction and consolidation of soil and differentiate between them.

v. 12 सेमी चौड़े तथा 20 सेमी गहरे आयताकार सेक्शन का उसकी क्षैतिज मध्य रेखा के परितः मूमेंट ऑफ़ इनर्शिया की गणना करिए. Calculate the moment of inertia of a rectangular section of 12 cm width and 20 cm depth about its horizontal centre line.

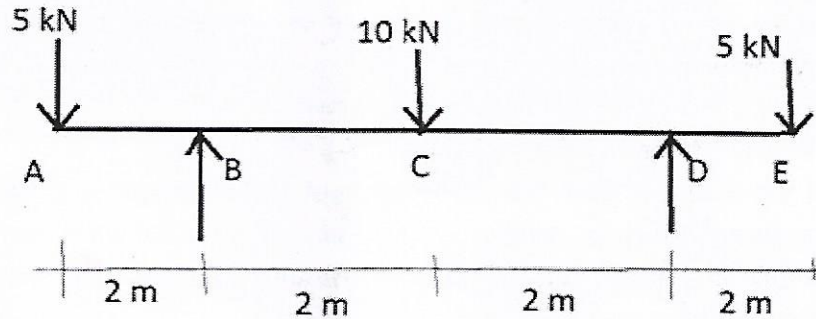
vi. प्रीस्ट्रेसड कंक्रीट क्या है? प्रीटेंशनिंग तथा पोस्टटेंशनिंग पद्धति की व्याख्या करें.

What is prestressed concrete? Describe pre-tensioning and post tensioning methods.

vii. किसी लेवल बुक में अंकित लेवल निम्न तालिका में दर्शाए गए हैं. यदि बिंदु A का रिड्यूस्ड लेवल 58.250 हो तो बिन्दुओं B, C, D, E, तथा F का रिड्यूस्ड लेवल ज्ञात करे. The readings recorded in a level book are given in the following table. Find the reduced level of points B, C, D, E, and F, if the reduced level of point A is 58.250

Station	BS	IS	FS
A	0.578		
B		0.933	
C		1.768	
D		2.450	
E	0.567		2.005
F			1.880

Q.10. निम्न में से किसी एक का शियर फ़ोर्स डायग्राम तथा बेन्डिंग मूमेंट डायग्राम बनाएं तथा शून्य बेन्डिंग मूमेंट के बिंदु ज्ञात करें. Draw Shear Force Diagram and Bending Moment Diagram for one of the following and find the points where bending moment is zero. (10 Marks)



अथवा OR

