

पूर्वोत्तर रेलवे

North Eastern Railway

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

प्रश्नपत्र - II Question paper- II

स्थापना, वित्त नियम तथा सिविल इंजीनियरिंग (रेलवे)
ESTABLISHMENT, FINANCIAL RULES AND CIVIL ENGINEERING (RAILWAY)

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 (स्थापना तथा वित्त नियम): 50 अंक
PART-I (Establishment an Financial Rules): 50 Marks

Q.1. निम्न का पूर्ण रूप लिखें. प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है.

Write full form of the following? Each question carries one mark. (5x1=5)

- i. LHAP
- ii. APAR
- iii. RRSK
- iv. NPS
- v. LDCE

Q.2 निम्न में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिपणी लिखें. प्रत्येक प्रश्न 02 अंकों का है.

Write short notes on any five of the following. Every question carries 02 marks.

(5x2=10)

- i. अवकाश नगदीकरण Leave encashment
- ii. पी एन एम PNM
- iii. मृत्यु-सह-सेवा निवृत्ति उपदान (डी सी आर जी) DCRG
- iv. अस्पताली छुट्टी (हॉस्पिटल लीव) Hospital Leave
- v. मानार्थ पास Complementary Pass
- vi. निवृत्ति पेंशन का रूपांतरण Commutation of pension

Q.3 निम्न में से किन्हीं पांच पर संक्षिप्त टिपणी लिखें. प्रत्येक प्रश्न 02 अंकों का है.

Write short notes on any five of the following. Every question carries 02 marks.

(5x2=10)

- i. बयाना राशि Earnest Money
- ii. भुगतान के उपरांत ऑडिट Post Payment Audit
- iii. स्टॉक सत्यापन Stock Verification
- iv. डिपोजिट कार्य Deposit Works
- v. ईबीआर(आईएफ) EBR(IF)
- vi. प्रतिफल दर Rate of Return

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)

- i. रुग्णता अवकाश (सिक लीव) तथा अस्पताली छुट्टी (हॉस्पिटल लीव) में क्या अंतर है?
What is the difference between Sick Leave and Hospital Leave?
- ii. छुट्टी का रूपांतरण (लीव कम्युटेशन) किसे कहते हैं?
What is commutation of leave?
- iii. प्रारंभिक कार्य योजना (पी डब्ल्यू पी) क्या क्या होती है?
What is Preliminary Works Programme?
- iv. ला बुक क्या होती है?
What is LAW Book?
- v. किन परिस्थितियों में लघु दंड अधिरोपित करने के लिए जाँच कराया जाना आवश्यक है?
Under what circumstances an enquiry is obligatory for imposition of a minor penalty?
- vi. किसी रेल सेवक पर सेवा से बर्खास्तगी का दंड किसके द्वारा अधिरोपित किया जा सकता है?
Who can impose a penalty of Dismissal on a Railway Servant?

- vii. मूल्यहास आरक्षित निधि (डेप्रिसिएशन रिज़र्व फण्ड) क्या होता है?
What is Depreciation Reserve Fund?
- viii. भविष्य निधि से अस्थायी तथा स्थायी निकासी क्या होती है?
What are temporary and final withdrawals from Provident Fund?
- ix. एब्सट्रैक्ट एस्टीमेट क्या होता है?
What is an Abstract Estimate?
- x. अनुरक्षण अवधि (मैटेनेंस पीरियड) से क्या तात्पर्य है?
What do you mean by Maintenance Period in a contract?
- xi. किसी करार में निष्पादन गारंटी (परफॉर्मेंस गारंटी) का उद्देश्य क्या होता है?
What is the purpose of Performance Guarantee in a contract?
- xii. किसी करार के शिड्यूल की किसी मद में 25% से 40% तक भिन्नता के लिए दर को कितना कम किया जाता है?
By what extent is the rate reduced for a variation from 25% to 40% in the scheduled quantity of an item of contract?

Q.5. किसी एक प्रश्न का उत्तर दें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Answer any one question. Each question carries 05 marks.

(5x1=5)

- i. रेल सेवक अनुशासन एवं अपील नियमों के अंतर्गत किसी रेल सेवक पर अधिरोपित किए जाने वाले किन्हीं पांच दण्डों का उल्लेख करें.
Write any five penalties which can be imposed on a Railway Servant under Railway Servant Discipline and Appeal Rules.
अथवा OR
- ii. करार की सामान्य शर्तों (जीसीसी) की धारा 62 के अंतर्गत करार समाप्ति (टर्मिनेशन ऑफ कॉन्ट्रैक्ट) के लिए उठाए जाने वाले कदमों का विवरण दें.
Describe the various steps to be taken for termination of a contract under clause 62 of the General Conditions of Contract.

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 01 अंक का है.

Please choose and write the correct option (A/B/C/D). Each question carries 01 mark.

(20x1=20)

- i. यदि किसी स्थान पर औसत रेल तापमान 32°C है तो बी जी ट्रैक पर एलडब्ल्यूआर की डिस्ट्रेसिंग के लिए तापमान की रेंज क्या होगी?
If the mean rail temperature at a place is 32°C , what will be the range of distressing temperature for a LWR on BG track?

A. $32 - 37^{\circ}\text{C}$	B. $37 - 42^{\circ}\text{C}$
C. $27 - 37^{\circ}\text{C}$	D. $27 - 32^{\circ}\text{C}$

- ii. किसी एल.डब्ल्यूआर. सेक्शन में शीत कालीन पेट्रोलिंग कब प्रारंभ की जाती है?

When is the Cold Weather Patrolling introduced in an LWR Section?

A. $t_d - 30^{\circ}\text{C}$ पर At $t_d - 30^{\circ}\text{C}$	B. $t_d - 25^{\circ}\text{C}$ पर At $t_d - 25^{\circ}\text{C}$
C. $t_d - 20^{\circ}\text{C}$ पर At $t_d - 20^{\circ}\text{C}$	D. $t_d - 10^{\circ}\text{C}$ पर At $t_d - 10^{\circ}\text{C}$

iii. एल.डब्ल्यू.आर. की डिस्ट्रेसिंग के लिए रेल टेन्सर की आवश्यकता कब पड़ती है?

When are the rail tensors required for destressing of LWR?

A. जब $t_p = t_d$ When $t_p = t_d$	B. जब $t_p < t_d$ When $t_p < t_d$
C. जब $t_p > t_d$ When $t_p > t_d$	D. किसी भी तापमान पर प्रयोग किया जा सकता है. Can be used at any temperature

iv. खंड इंजिनियर/रेलपथ/यू.एस. एफ.डी. द्वारा एक वेल्ड पर तीन क्रॉस के निशान लगाए गए हैं. इस सम्बन्ध में निम्न में से क्या सत्य है?

SE/P Way/USFD has made three cross marks at a weld after USFD testing. Which of the following is correct in this regard??

A. वेल्ड आई.एम.आर.डब्ल्यू. है और इसे ज्ञात होने के तीन दिनों के अन्दर बदला जाना है. The weld is IMRW and needs to be replaced within three days of detection	B. वेल्ड आई.एम.आर.डब्ल्यू. है और इसे ज्ञात होने के 24 घंटों के अन्दर बदला जाना है. The weld is IMRW and needs to be replaced within 24 hours of detection
C. वेल्ड ओ.बी.एस.डब्ल्यू. है और इसे प्रेक्षण में रखा जाना है. The weld is OBSW and needs to be kept under observation	D. वेल्ड ओ.बी.एस.डब्ल्यू. है और इसे ज्ञात होने के 24 घंटों के अन्दर बदला जाना है. The weld is OBSW and needs to be replaced within 24 hours of detection

v. किसी सहायक मंडल इंजिनियर को अपने सम्पूर्ण उपमंडल का निरीक्षण करना होता है.

An ADEN has to inspect his entire sub-division once in

A. चार महीने में Four months	B. तीन महीने में Three months
C. दो महीने में Two months	D. एक महीने में One month

vi. रेलपथ की डीप स्क्रीनिंग कब की जाती है?

When is the deep screening of track done?

A. प्रत्येक 10 वर्ष पर Every 10 years	B. 500 जीएमटी के उपरांत After 500 GMT
C. जब स्वच्छ कुशन 150 मिमी से कम हो. When clean cushion is less than 150 mm	E. उपरोक्त सभी All of the above

vii. संक्रमण वक्र में रेलपथ की आकृति क्या होती है?

What is the shape of a track in transition curve?

A. वृत्तीय Circular	B. दीर्घवृत्तीय Elliptical
C. घन परवलय Cubic parabola	D. ऋजुरेखीय Linear

viii. पर अच्छे एटी वेल्ड को जागल्ड फिशप्लेट को दूरस्थ बोल्ट के साथ लगाकर सुरक्षित करते हैं.

Good AT welds are protected by joggled fish plates with far end bolts....

A. 5 मी तथा अधिक ऊंचाई बैंक पर On banks of height 5m and more	B. 3 डिग्री तथा तीव्रतर गोलाइयों पर On curves of 3 degrees and sharper
B. (A) तथा (B) दोनों (A) and (B) both	D. उपरोक्त में से कोई नहीं None of the above

ix. निम्न में से कौन सा ट्रैक पैरामीटर टैम्पिंग मशीन द्वारा नहीं सुधारा जाता है?

Which of the following track parameters are not attended by tamping machine?

A. एलाइनमेंट Alignment	B. गेज Gauge
C. अनइवननेस Unevenness	C. ट्विस्ट Twist

- x. एक ओपन वेब गर्डर में बॉटम चार्ड मुख्यतया प्रतिबल का वहन करते हैं.

In an Open Web Girder, the bottom chord primarily carries....

A. संपीडन प्रतिबल Compressive Stresses	B. तन्व्य प्रतिबल Tensile Stresses
C. शियर प्रतिबल Shear Stresses	D. शून्य प्रतिबल Zero stress

- xi. सिंगल लाइन बीजी ट्रैक के लिए एम्बैंकमेंट पर फार्मेशन की न्यूनतम चौड़ाई मी. होती है.

The minimum width of formation in embankment in a new single line BG track is m.

A. 6.25	B. 6.85
C. 7.85	D. 8.25

- xii. एल्कोमीटर का प्रयोग मापने के लिए किया जाता है.

An Elcometer is used for measuring

A. पेंट की मोटाई Paint thickness	B. प्लेट की मोटाई Plate thickness
C. पेंट की श्यानता Paint viscosity	D. वेल्ड की मजबूती Soundness of weld

- xiii. निम्न में से कौन एक मेजर पुल होगा?

Which of the following will be a major bridge?

A. 15 मी रेखीय जलमार्ग वाला पुल A bridge with linear waterway of 15 m	B. 14 मी क्लियर जलमार्ग वाला पुल A bridge with clear waterway of 14 m
C. 10 मी स्पान का पुल A bridge of 10 m span	D. 12 मी प्रभावी स्पान का पुल A bridge with 12 m effective span

- xiv. कंक्रीट के टिकाऊपन पर निम्न में से किसका सर्वाधिक प्रभाव पड़ता है?

Which of the following has the greatest impact on the durability of concrete?

A. भेद्यता Permeability	B. संपीडन शक्ति Compressive strength
C. संरचना पर लोड Load on the structure	D. सीमेंट का प्रकार Type of cement

- xv. किसी कंटूर मानचित्र में रेखाओं का पास-पास होना प्रदर्शित करता है.

In a contour map closeness of contour lines indicate

A. तीव्र ढलान Steep slope	B. हल्का ढलान Gentle slope
C. समतल क्षेत्र Level ground	D. इनमें से कोई नहीं None of these

- xvi. बीएमएस में आंकड़े के समय भरे जाते हैं.

Data entry in BMS is to be done at the time of

A. एसेट निर्माण के समय Creation of an asset	B. एसेट के निरीक्षण के समय Inspection of an asset
C. एसेट में परिवर्तन के समय Change of an asset	D. उपरोक्त सभी All of the above

- xvii. निम्न में से कौन पुलों के लौह कार्य हेतु सबसे वांछित वेल्डिंग है?

Which of the following is the most desirable type of welding for steel work in bridges?

A. मेटल आर्क वेल्डिंग Metal Arc Welding	B. सबमर्ज्ड आर्क वेल्डिंग Submerged Arc Welding
C. CO ₂ वेल्डिंग CO ₂ Welding	D. थर्मिट वेल्डिंग Thermit Welding

xviii. रेलवे क्वार्टरों के लिए प्रति व्यक्ति कितने पानी की आवश्यकता होती है?

What is the per capita requirement of water for Railway quarters?

A. 200 लीटर 200 liters	B. 150 लीटर 150 Liters
C. 100 लीटर 100 Liters	D. 250 लीटर 250 Liters

xix. मूत्रालय का बाउल फर्श से की ऊंचाई पर लगाया जाना चाहिए.

The urinal bowl should be fixed at a height of cm from the floor level.

A. 65 सेमी 65 cm	B. 75 सेमी 75 cm
C. 85 सेमी 85 cm	D. 95 सेमी 95 cm

xx. किसी मेजर पुल के यू.आर.एन. में कितने अंक होते हैं?

How many digits are there in the URN of a major bridge?

A. 6	B. 1
C. 4	D. 8

Q.7. निम्न में से किन्हीं 03 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Write Short Notes on any 03 of the following. Each question carries 05 marks.

(3x5=15 Marks)

- टपकती छतों की मरम्मत Treatment of leaky roof
- रेलभूमि पर अनधिकृत अतिक्रमण हटाने की प्रक्रिया के चरण List of steps for removal of encroachment on Railway land
- पानी के ट्रीटमेंट के चरणों की सूची List of steps of treatment of water
- विस्तृत प्राक्कलन Detailed Estimate
- मृदा स्थिरीकरण Soil stabilization

Q.8. निम्न में से किन्हीं 03 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Write Short Notes on any 03 of the following. Each question carries 05 marks.

(3x5=15 Marks)

- एच.एस.एफ.जी. बोल्ट के लाभ Advantages of HSFG bolts over rivets
- रेलवे पुलों में प्रयुक्त बियरिंग के प्रकार (कोई पांच) Types of bearings used in Railway bridges (any five)
- स्टील गर्डरों की मेटलाइजिंग Metalising of steel girders
- वृहत पुलों के पीएससी गर्डरों का निरीक्षण Inspection of PSC girders of major bridges
- ओपन वेब रिक्वेड स्टील गर्डरों का निरीक्षण Inspection of Open Web Riveted Steel Girder bridges

Q.9. निम्न में से किन्हीं 03 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Write Short Notes on any 03 of the following. Each question carries 05 marks.

(3x5=15 Marks)

- पॉइंट तथा क्रॉसिंग में स्फेरिकल वाशर का प्रयोग Use of spherical washers in points and crossings
- रेल जोड़ों स्नेहन Lubrication of rail joints
- ट्रैक की बकलिंग Buckling of track
- बोल्ट होल की शैम्फरिंग Chamfering of bolt holes
- विद्युतीकृत क्षेत्र में रेलपथ पर कार्य Working on track in electrified section

Q.10. निम्न में से किन्हीं 03 पर संक्षिप्त टिपणी लिखें. लिखें. प्रत्येक प्रश्न 05 अंकों का है.

Write Short Notes on any 03 of the following. Each question carries 05 marks.

(3x5=15 Marks)

- स्टेशनों पर न्यूनतम आवश्यक सुविधाएँ Minimum essential amenities on stations
- डिस्ट्रेसड पुल Distressed Bridge
- रेलवे पुलों के सुदृढ़ीकरण के लिए सबस्ट्रक्चर की जैकेटिंग Jacketing of substructure for strengthening of Railway bridges
- सेक्शनल सहायक मंडल इंजिनियर द्वारा पुलों का निरीक्षण Inspection of bridges by sectional ADEN
- वेल फाउंडेशन Well foundation

Q.11. Answer any one of the following question. Each question carries 10 marks. (1x10=10)

- रेल टेन्सर के प्रयोग से एल.डब्लू.आर. की डिस्ट्रेसिंग की विधि का वर्णन करें.

Describe the procedure of distressing of LWR using rail tensors.

- केम्बर क्या होता है? रेलवे पुलों में केम्बर दी जाने का क्या उद्देश्य होता है? ओपन वेब गर्डर में कैम्बर किस प्रकार दिया जाता है?

What is camber? What is the purpose of providing camber in Railway bridges?

How is it provided in an Open Web Girder?

- टेंडर की टू पैकेट पद्धति का विवरण दें तथा तकनीकी एवं वित्तीय अर्हता मानदंडों पर प्रकाश डालें.

Describe the two packet system of tendering and explain the technical and financial eligibility criteria.

Q.12. निम्न में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दें. प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है.

Answer any one of the following question. Each question carries 10 marks.

(1x10=10)

- पीएससी स्लीपर्स पर स्थित पॉइंट और क्रॉसिंग की टैम्पिंग के लिए टैम्पिंग के पूर्व, टैम्पिंग के दौरान तथा टैम्पिंग के पश्चात किए जाने वाले कार्यों का विवरण दें.

Describe in detail the pre-tamping, during tamping and after tamping operations for tamping of points and crossings laid on PSC sleepers.

- हरित भवन (ग्रीन बिल्डिंग) क्या होती है? इसकी मुख्य विशेषताओं तथा लाभों का वर्णन करें.

What is a green building? Describe its essential features and benefits.

- ब्लैंकेटिंग पदार्थों के लिए समानता गुणांक (Cu) तथा वक्रता गुणांक (Cc) की गणना किस प्रकार की जाती है? रेलवे एम्बंकमेन्ट के लिए Cu, Cc, 75 माइक्रोन से महीन पदार्थ के प्रतिशत तथा न्यूनतम सोकड सीबीआर वैल्यू का अनुमत मान क्या होता है?

How are the coefficient of uniformity (Cu) and coefficient of curvature calculated for the blanketing material? Mention the permissible values of Cu, Cc, percentage finer than 75 micron and minimum soaked CBR value for blanketing material to be used in Railway embankment.