Prepp

Practice, Learn and Achieve Your Goal with Prepp

# RRB Grade B Exam

## Paper II - Manager-Tech-Civil (2016)


Simplifying
**Government Exams**

SSC CHSL | IAS EXAM | RRB NTPC | NTSE | CDS | SSC CGL | CBSE UGC NET | IBPS PO | NDA | SBI PO | IBPS CLERK | AFCAT | SSC JE | CTET | CSIR UGC NET | CAPF | IBPS RRB

www.prepp.in

Con 1487—1

# आर.बी.आई.एस.बी. (प्रबंधक - सिविल) P.Y. - 2016

# R.B.I.S.B. (MANAGER - CIVIL) P.Y. - 2016

**प्रश्नपत्र II - (वर्णनात्मक प्रकार) / PAPER II - (DESCRIPTIVE TYPE)**

**(अधिकतम अंक - 100) (अवधि – 3 घंटे)**

(**Maximum Marks** - 100) (**Duration** - 3 Hours)

---

**अनुदेश.**—(1) भाग 1 से कोई **दो** प्रश्नों, भाग 2 से कोई **दो** प्रश्नों और भाग 3 से किसी **एक** प्रश्न का उत्तर लिखना है।

(2) सभी प्रश्नों के लिए समान **अंक** है।

(3) उत्तर हिंदी अथवा अंग्रेजी में लिखें जाएं। तथापि, सभी प्रश्नों के उत्तर केवल एक ही भाषा में दिए जाएं। अंशतः अंग्रेजी तथा अंशतः हिंदी में लिखी गई उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।

(4) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर नए पृष्ठ पर दिया जाना चाहिए तथा प्रश्न की संख्या शीर्ष पर बाईं ओर के हाशिए में लिखी जानी चाहिए।

(5) एक ही प्रश्न के सभी भागों के उत्तर एक साथ लिखें। दूसरे शब्दों में एक ही प्रश्न के विभिन्न भागों के उत्तर के बीच में किसी अन्य प्रश्न का उत्तर न लिखें।

(6) नाम, रोल नं. तथा अन्य प्रविष्टियाँ उत्तर पुस्तिका में केवल निर्धारित स्थान पर ही लिखें तथा इन्हें उत्तर पुस्तिका और अनुपूरकों पर अन्य कहीं भी न लिखें।

(7) उम्मीदवार उत्तर लिखने के लिए केवल नीली अथवा काली स्याही वाले पेन / बॉल पाईंट पेन का प्रयोग करें।

(8) उत्तरों का मूल्यांकन व्याख्या में तर्क, संक्षिप्तता तथा स्पष्टता के आधार पर किया जाएगा।

(9) अस्पष्ट लिखाई के लिए अंक काटे जाएंगे।

(10) नॉन-प्रोग्रॅमेबल गणक (Calculator) या लॉग टेबल्स का उपयोग किया जा सकता है।

(11) आवश्यक हो तो अतिरिक्त डेटा (Data) मान सकते है / लेकिन, उसका स्पष्ट उल्लेख किया जाना चाहिये।

## भाग 1

| | | अंक |
|---|---|---|
| 1. | (क) निर्माण उद्योग में व्यावसायिक स्वास्थ्य के मुद्दों का संक्षिप्त वर्णन करे। | 5 |
| | (ख) फर्श के कोई भी पाँच प्रकार बताए तथा वह प्रकार किन स्थानो में सबसे अधिक उपयोगी होते है, उनका संकेत करे। | 5 |
| | (ग) निर्माण स्थल पर विस्फोटकों का भंडारण और परिवहन के लिए उठाए जाने की सावधानियों की सूची बनाए। | 5 |
| | (घ) पंपेबल (Pumpable) कंक्रीट की विशिष्ट आवश्यकताए क्या है ? | 5 |
| 2. | (क) ईंटों को कैसे वर्गीकृत किया जाता है ? उनमें से प्रत्येक के लिए अनुज्ञेय जल अवशोषण बताए। | 5 |
| | (ख) निम्न परीक्षण जिस उद्देश से पोर्टलैंड सीमेंटपर की जाते है, वे उद्देश बताए। फाईननेस टेस्ट, कन्सिस्टन्सी टेस्ट, साऊंडनेस टेस्ट। | 5 |

Latest Sarkari Jobs, Govt Exam Results, Vacancies and updates on one click
Know More

पलटकर देखिए

(ग) नीचे दि हुई गतिविधियों का एक नेटवर्क ड्रॉ करे। सभी गतिविधियों से जुड़े हुए टोटल और फ्रि फ्लोट की गणना करें। 10

| गतिविधी | A | B | C | D | E | F | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| अवधि | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| पूर्व गतिविधी | - | - | A | B, C | D | E | F | F | F |

3. (क) इस्पात सलाखों की जंग नियंत्रण के तरीकों की सूची बनाए तथा उनका संक्षेप में वर्णन करे। 5

(ख) निर्माण गतिविधि के लिए उपकरणों के चयन को प्रभावित करने वाले कारकों का संक्षेप में वर्णन करे। 5

(ग) निम्नलिखित संज्ञाएं आम तौरपर एक अनुबंध दस्तावेज में ईस्तेमाल किए जाते है। संक्षेप में उनमें से प्रत्येक को समाझाओ। 10

- परिसमापन हर्जाना (Liquidated damages)
- आकस्मिकता (Contingency)
- बयाना राशि
- संचलन अग्रिम।

## भाग 2

4. (क) प्लम्बिंग के लिए दो पाईप प्रणाली का एक स्केच ड्रॉ करे। 5

(ख) नीचे दिए शब्दों का वर्णन करे। 5

- पूर्व-क्लोरीनीकरण
- बाद का क्लोरीनीकरण
- सूपर क्लोरीनीकरण
- डबल क्लोरीनीकरण
- de-chlorination.

(ग) छोटे शहरों के लिए सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट का प्रवाह आरेख ड्रॉ करे। सभी घटकों का नाम दे। 5

(घ) घर्षण से उत्पन्न ऊर्जा नुकसान के बारे में डार्सी, वाईज़बॅच तथा अन्योनें यह समीकरण दिया है। 5

$HL = [ f * L * V^2 ] / 2g * d$

इस समीकरण में प्रयुक्त शब्दों में से प्रत्येक का विवरण और इकाई का बयान करे।

5. (क) कंक्रीट रोड में लगाए गए जोड़ों की सूची दे और उनमें से प्रत्येक किस उद्देश से लगाए जाते है यह बताए। 5

(ख) 140 मिनीट तूफान के लगातार 20 मिनीट अवधि के लिए वर्षा की दर यह है। 2.5, 2.5, 10.0, 7.5, 1.25, 1.25 और 5.00 सेमी / घंटा अंतःसरण सूचकांक (∅ index) की किमत 3.2 सेमी / घंटा विचार में लेते हुए शुद्ध अपवाह और पूर्ण वृष्टीपात का गणन करें। 5

(ग) आम तौरपर हवा में मौजूद प्रदूषणों की सूची करें और मनुष्यपर उनके हानिकारक प्रभावों का वर्णन करे। 10

6. (क) एक trapezoidal चैनल की बिस्तर चौडाई 3 मी. है, side ढलान 1:1 है और पानी की गहराई 1.2 मी. है। यदि मैनिंग का n = 0.015 है और बिस्तर की ढलान 1:1000 है, चैनल में डिसचार्ज की गणना करे। 5

(ख) पानी बाध्य रोड़ी सडक के निर्माण में शामिल गतिविधिया बताए। 5

Latest Sarkari Jobs, Govt Exam Results, Vacancies and updates on one click
Know More

(ग) नीचे एक स्तर पुस्तक का पृष्ठ दर्शाया है। स्टेशनों के समन्वित तलकी गणना करे और सामान्य जांच करे। 10

| Station | Staff readings | | | Rise | Fall | R. L. | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B.S. | I.S. | F.S. | | | | |
| 1 | 0.602 | | | | | 192.122 | B.M. |
| 2 | | 1.234 | | | | | |
| 3 | | 1.860 | | | | | |
| 4 | 0.234 | | 2.574 | | | | C.P. |
| 5 | | 0.194 | | | | | |
| 6 | | 1.936 | | | | | |
| 7 | 0.568 | | 2.872 | | | | C.P. |
| 8 | | 1.824 | | | | | |
| 9 | | | 2.722 | | | | |

## भाग 3

7. (क) निम्नलिखित प्रतिधारक दीवारों की विशेषताएँ बताए और स्केच बनाएं और सभी घटकों का नाम दें। 5
   - काऊंटरफोर्ट दीवार
   - कँटिलिवर दीवार

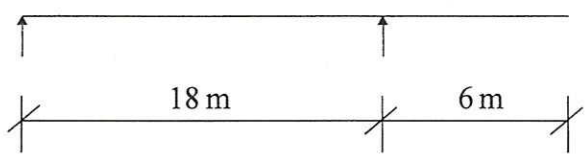
   (ख) कतरनी (Shear) दीवारों का संक्षिप्त में वर्णन करें। 5

   (ग) M20 ग्रेड की प्रबलित कंक्रीट की स्लैब की मोटाई 150 मिमि है। 10 मिमि व्यास के इस्पात (Fe 415) के गज 125 मिमि के प्रभावी गहराई पे 200 मिमि के दूरीपर है। इस स्लैब के प्रतिरोधी आघूर्ण की गणना करें। 10

8. (क) एक संरचना स्थिर है या अस्थिर है यह कैसे तय किया जाता है ? स्थिर संरचनाओं के मामले में यह कैसे तय किया जाता है कि यह determinate है या indeterminate ? 5
   Indeterminate संरचनाओं की indeterminancy की डिग्री कैसी तय की जाती है ?

   (ख) रिपीट लगे जोड़ों की तुलना में झलाई के जोड़ों के लाभों का वर्णन करें। 5

   (ग) नीचे दर्शाये धरण के लिए वंकन आघूर्ण तथा अपरुपण बल आरेख बनाए। धरण पर 6 t/m का समान भार है। अधिकतम और न्यूनतम वंकन आघूर्ण तथा अपरुपण बल का गणन करें। धरण के विक्षेप का आरेख बनाए। 10




Latest Sarkari Jobs, Govt Exam Results, Vacancies and updates on one click
Know More

## R. B. I. S. B. [ Manager—Civil ]

## P. Y. - 2016

(Maximum Marks—100)

(Duration— 3 Hours)

### PAPER II—DESCRIPTIVE TYPE

*Instructions* .— (1) Answer any *two* questions from Section I, any *two* questions from Section II and any *one* question from Section III.

(2) All questions carry *equal* marks.

(3) Answers must be written either in *English* or in *Hindi*. However, all the questions should be answered in one language only. Answer-books written partly in English and partly in Hindi will not be evaluated.

(4) Each question should be answered on new page and the question number must be written on the top in left margin.

(5) The answers of parts of the same question, if any, should be written together. In other words, the answer of another question should not be written in-between the parts of a question.

(6) The Name, Roll No. and other entries should be written in the answer-scripts at the specified places only and these should not be written anywhere else in the answer script and supplements.

(7) Candidate should use only Blue or Black ink pen/ball point pen to write the answers.

(8) Answers will be evaluated on the basis of logic, brevity and clarity in exposition.

(9) Marks will be deducted for illegible hand-writing.

(10) Use of non-programmable electronic calculator/log table is permitted.

(11) Assume any additional data, if deemed necessary and state the assumptions clearly.

**Marks**

### Section I

1. (*a*) Describe in brief occupational health issues in construction industry. 5

(*b*) State any five types of floorings and indicate the places where they are most useful. 5

(*c*) State precautions to be taken for storage and transport of explosives on construction site. 5

(*d*) What are the specific requirements of pumpable concrete ? 5

2. (*a*) How are the bricks classified ? State permissible water absorption for each of them. 5

(*b*) State purpose for which following tests are conducted on Portland cement : Fineness test, Consistency test, Soundness test. 5

Latest Sarkari Jobs, Govt Exam Results, Vacancies and updates on one click
Know More

(*c*) For a set of activities given below, draw a network to represent the logic. 10

Calculate total and free floats associated with all activities.

| Act | A | B | C | D | E | F | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duration | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Predecessor | - | - | A | B, C | D | E | F | F | F |

3. (*a*) List and briefly describe methods of corrosion control of reinforcing steel bars. 5

(*b*) Describe briefly factors affecting selection of equipment for construction activity. 5

(*c*) Following are the terms generally used in a contract document. Briefly explain each of them : 10

– Liquidated damages

– Contingency

– Earnest money deposit

– Mobilization advance.

## Section II

4. (*a*) Draw a sketch showing two pipe system of plumbing. 5

(*b*) Describe the terms : 5

Pre-chlorination, Post-chlorination, Super-chlorination, Double-chlorination, De-chlorination.

(*c*) Draw a flow diagram of sewage treatment plant for small cities and name all units. 5

(*d*) Darcy, Wisebach and others proposed that energy loss resulting from friction can be computed using the equation ; 5

$HL = [ f * L * V^2 ] / 2g * d$

Provide description of each of the terms used in the equation and also unit of its measurement.

5. (*a*) List types of joints provided in concrete pavements and state purpose for which each of them is provided. 5

(*b*) Following are the rates of rainfall for successive 20 minute period of 140 minutes storm : 2.5, 2.5, 10.0, 7.5, 1.25, 1.25 and 5.0 cm/hour. 5

Considering value of infiltration index (∅-index) as 3.2 cm/hour, calculate net runoff in cm. and total rainfall in cm.

(*c*) List the pollutants generally present in air and describe their harmful effects on human beings. 10

6. (*a*) A trapezoidal channel has a bed width of 3 m., side slope of 1:1 and water depth of 1.2 m. If Manning's n=0.015 and bed slope is 1:1000 calculate discharge in channel. 5

(*b*) State the steps involved in the construction of water bound macadam road. 5

Latest Sarkari Jobs, Govt Exam Results, Vacancies and updates on one click Know More

[*Turn over*

(*c*) Following is the page of a level book. Calculate the reduced levels of the stations and apply usual checks. 10

| Station | Staff readings | | | Rise | Fall | R. L. | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B.S. | I.S. | F.S. | | | | |
| 1 | 0.602 | | | | | 192.122 | B.M. |
| 2 | | 1.234 | | | | | |
| 3 | | 1.860 | | | | | |
| 4 | 0.234 | | 2.574 | | | | C.P. |
| 5 | | 0.194 | | | | | |
| 6 | | 1.936 | | | | | |
| 7 | 0.568 | | 2.872 | | | | C.P. |
| 8 | | 1.824 | | | | | |
| 9 | | | 2.722 | | | | |

## Section III

7. (*a*) State the characteristics of following retaining walls and draw a sketch and name all components. 5
   - Counterfort wall
   - Cantilever wall.

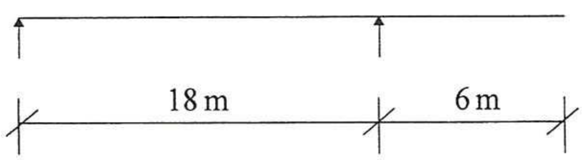
   (*b*) Describe in brief shear walls. 5

   (*c*) A slab of M20 grade concrete has depth of 150 mm. It is reinforced with 10mm. dia (Fe 415) bars placed at 200 mm. spacing at an effective depth of 125 mm. Compute moment of resistance of the slab. 10

8. (*a*) How would one decide that a structure is stable or unstable ? 5
   Further in case of stable structures, how does one decide whether it is determinate or indeterminate ?
   How does one decide degree of indeterminacy in case of indeterminate structures ?

   (*b*) Describe advantages of welded joints as compared to riveted joints. 5

   (*c*) Draw shear force and bending moment diagrams for the beam shown below. Beam is uniformly loaded with 6 tons per m. 10
   Calculate maximum and minimum moments and shear force and indicate their location. Also sketch deflected shape.




Latest Sarkari Jobs, Govt Exam Results, Vacancies and updates on one click
Know More

prepp

# Latest Sarkari jobs, Govt Exam alerts, Results and Vacancies

- Latest News and Notification
- Exam Paper Analysis
- Topic-wise weightage
- Previous Year Papers with Answer Key
- Preparation Strategy & Subject-wise Books

To know more **Click Here**

www.prepp.in