

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की

Indian Institute of Technology Roorkee

JOB-RELATED TEST FOR JUNIOR ENGINEER (CIVIL) (GROUP B) UNDER DIRECT RECRUITMENT

This booklet consists of 14 pages.

इस पुस्तिका में १४ पृष्ठ शामिल हैं।

Maximum Marks: 50

अधिकतम अंक: ५०

Time: 120 Minutes

समय: १२० मिनट

Roll Number: _____

अनुक्रमांक :

Name of Candidate (CAPITAL LETTERS): _____

अभ्यर्थी का नाम

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. This question paper has TWO Sections with a total of 50 questions. Each question carries one mark. There are four choices for answer (A, B, C, D) to each question. Choose the correct answer (one only) for each question and mark it on the Optical Response Sheet (ORS).
2. Questions have been set in English and Hindi, in case of discrepancy, the **English version** will prevail.
3. Read the instructions given in the ORS sheet carefully.
4. Use a Black pen only, otherwise, the ORS Sheet will not be evaluated.
5. Candidate must write Name, Roll No., Date of Examination, and sign on the ORS Sheet.
6. The candidate should check that the booklet does not have any unprinted or torn or missing pages or questions etc. If so, get it replaced with another question paper.
7. While marking your answer on the ORS Sheet fully darken the circle.
8. One (1) mark will be awarded for each correct answer and minus one by three (-1/3) mark for each incorrect answer. The unanswered questions will not attract negative marks.
9. Return the ORS Sheet to the invigilator after the examination is over.
10. Candidate is allowed to take away question paper after the examination.
11. **Mobile, Electronic Watch** and other **Electronic Gadgets** are prohibited in the examination.
12. Use of Unfair Means in Examination will lead to cancellation of candidature.

उम्मीदवारों के लिए अनुदेश

1. इस प्रश्न पत्र में दो खंड हैं जिनमें कुल 50 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए एक अंक है। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए चार विकल्प (A, B, C, D) हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए सही उत्तर (केवल एक) चुनें और उसे ऑप्टिकल रिस्पॉन्स शीट (ORS) पर चिह्नित करें।
2. प्रश्न अंग्रेजी और हिंदी में सेट किए गए हैं विसंगति के मामले में, **अंग्रेजी संस्करण** मान्य होगा।
3. ORS शीट में दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।
4. केवल काले पेन का उपयोग करें अन्यथा, ORS शीट का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
5. अभ्यर्थी को ओ.आर.एस. शीट पर नाम, अनुक्रमांक, परीक्षा तिथि लिखनी होगी तथा हस्ताक्षर करना होगा।
6. उम्मीदवार को यह जांचना चाहिए कि बुकलेट में कोई अमुद्रित या फटा हुआ या गायब पृष्ठ या प्रश्न आदि नहीं हैं। यदि ऐसा है, तो इसे दूसरे प्रश्न पत्र से बदल दें।
7. ORS शीट पर अपना उत्तर अंकित करते समय गोले को पूरी तरह से काला करें।
8. प्रत्येक सही उत्तर के लिए एक (1) अंक दिया जाएगा और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक तिहाई (-1/3) अंक घटाए जाएंगे। अनुत्तरित प्रश्नों पर ऋणात्मक अंक नहीं दिए जाएंगे।
9. परीक्षा समाप्त होने के बाद ओआरएस (ORS) शीट निरीक्षक को लौटा दें।
10. परीक्षा के बाद उम्मीदवार को प्रश्नपत्र ले जाने की अनुमति है।
11. परीक्षा में **मोबाइल, इलेक्ट्रॉनिक घड़ी** और अन्य **इलेक्ट्रॉनिक गैजेट** प्रतिबंधित हैं।
12. परीक्षा में अनुचित साधनों का उपयोग करने पर उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी।

General Section – 20 Questions

Each question carries 1 mark

प्रत्येक प्रश्न के 1 अंक है

Q.1 Rearrange the following sentences I, II, III, IV, V in the proper sequence so as to form a meaningful paragraph, then answer the question given below.

- I. of many artists
- II. those who impressed me the most
- III. I saw as a child
- IV. but those with unique personalities off stage
- V. were not always the successful ones

Which is the correct sequence?

- A. I-II-V-IV-III
- B. I-III-II-V-IV
- C. III-II-I-V-IV
- D. II-V-IV-I-III

Q.2 Select the word that is opposite in meaning to the word PARSIMONIOUS:

- A. pertinent
- B. spendthrift
- C. faltering
- D. plausible

Read the following passage and answer the questions (Q. 3 to Q. 4) given below

A majority of Indians prefer to use the internet for accessing banking and other financial services than shopping online, shows a new survey. Almost 57% of Indian respondents using the internet prefer to bank online and use other financial services due to hassle-free access and time saving feature of online banking according to the survey. Checking information on products and services online comes a close second at 53% while 50 % shop for products online. The fourth on the list-around 42% of respondents in India surfed online to look for jobs, the survey said. Online banking has made things much easier for the people and it saves a lot of time. It has eliminated the problems associated with traditional way of banking where one had to stand in a queue and fill up several forms. Most of the banks in India have introduced customer-friendly banking facility with advanced security features to protect customers against cybercrime. The easy registration process for net banking has improved customers' access to several banking products, increased customer loyalty, facilitated money transfer to any bank across India and has helped banks-attract new customers. The Indian results closely track the global trends as well conducted among 19216 people from 24 countries, the survey showed that banking and keeping track of finances and searching for jobs are the main tasks of internet users around the globe.

Overall, 60% of people surveyed used the web to check their bank account and other financial assets in the past 90 days, making it the most popular use of the internet globally. Shopping was not too far behind at 48%, the survey showed and 41% went online in search of a job in terms of country preferences, almost 90% of respondents in Sweden use e-banking. Online banking has also caught on in a big way in nations like France, Canada, Australia, Poland, South Africa and Belgium, the survey showed. The Germans and British come on top for using online shopping with 74% of respondents in both countries having bought something online in the past three months. They are followed by 68% of respondents in Sweden, 65% in US and 62% in South Korea.

Q. 3 According to the passage banks are able to attract more customers due to:

- A. better training of sales staff.
- B. opening more branches at various locations.
- C. easy registration process for net banking.
- D. easy rules and regulations.

Q. 4 What is the best synonym for "hassle-free"?

- A. Congenial
- B. Toilsome
- C. Laborious
- D. Baffling

Q. 5 Peacock : India :: Bear : ?

मोर : भारत :: भालू : ?

- A. Australia
- B. America
- C. Russia
- D. England

Q. 6 If $9^{x+2} = 720 + 9^x$, then what is the value of $(4x)^{1/x}$?

यदि $9^{x+2} = 720 + 9^x$, तो $(4x)^{1/x}$ का मान क्या है?

- A. 2
- B. 3
- C. 1
- D. 4

Q. 7 A cylinder and a cone are of the same base radius and same height. What is the ratio of the volumes of the cylinder to that of the cone?

एक बेलन और एक शंकु की आधार त्रिज्या समान है और ऊँचाई भी समान है। बेलन और शंकु के आयतन का अनुपात क्या है?

- A. 3:1
- B. 2:3
- C. 1:2
- D. 2:1

Q. 8 The sum of areas of two squares is 625m^2 . If the difference in their perimeter is 20m then, what will be the sides of squares?

दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 625m^2 है। यदि उनके परिमापों में अंतर 20m है, तो वर्गों की भुजाएँ क्या होंगी?

- A. 10, 15
- B. 15, 20
- C. 13, 65
- D. 15, 45

Q. 9 Missing terms of the series 4, ?, 144, 400, 900, 1764 is:

श्रृंखला 4, ?, 144, 400, 900, 1764 का लुप्त पद है:

- A. 25
- B. 36
- C. 49
- D. 100

Q. 10 A clock is set right at 5 AM. The clock loses 16 min in 24 hours. What will be the true time when the clock indicates 10 PM on the fourth day?

एक घड़ी को सुबह 5 बजे सेट किया गया है। घड़ी 24 घंटे में 16 मिनट पीछे हो जाती है। चौथे दिन जब घड़ी रात के 10 बजे दिखाएगी तो सही समय क्या होगा?

- A. 9 PM
- B. 11 PM
- C. 10:56 PM
- D. 9:56 PM

- Q. 11 Which of the following is NOT a fiscal policy tool?
निम्नलिखित में से कौन सा राजकोषीय नीति उपकरण नहीं है?
- A. Annual Taxation
B. Government spending
C. Open market operations
D. Subsidies of different kinds
- Q. 12 If the price elasticity of demand is 0.8, demand is:
यदि मांग की कीमत लोचशीलता 0.8 है, तो मांग है:
- A. Perfectly elastic
B. Elastic
C. Inelastic
D. Unitary elastic
- Q. 13 Tropic of Cancer passes through how many Indian states?
कर्क रेखा कितने भारतीय राज्यों से होकर गुजरती है?
- A. 6
B. 7
C. 8
D. 9
- Q. 14 In PowerPoint, what is the standard aspect ratio for widescreen presentations?
पावरपॉइंट में, वाइडस्क्रीन प्रस्तुतियों के लिए मानक पहलू अनुपात क्या है?
- A. 4 : 3
B. 16 : 9
C. 16 : 4
D. 3 : 2
- Q. 15 If FRIEND is coded as HUMJTK, then CANDLE is coded as:
यदि FRIEND को HUMJTK के रूप में कोडित किया जाता है, तो CANDLE को कोडित किया जाएगा:
- A. DCNKNG
B. ECPHNG
C. EDRIRL
D. ECOIMG
- Q. 16 If 31% of a number is 46.5, the number is:
यदि किसी संख्या का 31%, 46.5 है, तो वह संख्या है:
- A. 150
B. 160
C. 170
D. 180

Q. 17 Which of the following best explains the core reason LiDAR (Light Detection and Ranging) is superior to passive remote sensing in dense forest regions?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन घने वन क्षेत्रों में निष्क्रिय सुदूर संवेदन की तुलना में LiDAR (लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग) के बेहतर होने का मुख्य कारण बताता है?

- A. It can penetrate soil layers to detect sub-surface structures.
- B. It uses GPS triangulation to map underground aquifers.
- C. It emits its own energy and captures terrain data even through vegetation gaps.
- D. It measures magnetic field anomalies for geophysical mapping.

Q. 18 The Gyan Bharatam Mission, introduced in Union Budget 2025-26, primarily aims to:

केंद्रीय बजट 2025-26 में प्रस्तुत ज्ञान भारतम मिशन का मुख्य उद्देश्य है:

- A. Establish a centralized digital library for all ancient Indian manuscripts
- B. Digitally preserve only Sanskrit and Pali manuscripts in India
- C. Surveying, documenting, and conserving India's vast manuscript heritage.
- D. Replace the National Mission for Manuscripts (NMM) with a new autonomous body

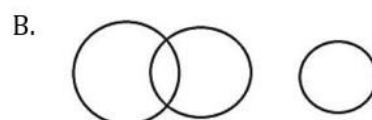
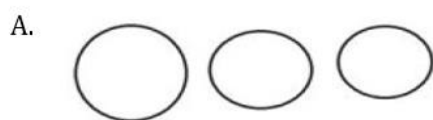
Q. 19 Select the set of numbers that is similar to the following set of numbers: (3, 5, 7):

संख्याओं के उस समूह का चयन करें जो निम्नलिखित संख्याओं (3, 5, 7) के समूह के समान है:

- A. (29, 35, 41)
- B. (23, 29, 31)
- C. (19, 21, 13)
- D. (11, 13, 19)

Q. 20 Choose the Venn diagram from the given options that best represents of the relationship amongst the following classes: **Clerk, Male, Permanent Employee**

दिए गए विकल्पों में से वेन आरेख चुनें जो निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंधों को सबसे बेहतर ढंग से दर्शाता है: **क्लर्क, पुरुष, स्थायी कर्मचारी**



Post Related Section: 30 Questions

Each question carries 1 mark

प्रत्येक प्रश्न के 1 अंक है

- Q. 21 Young's modulus of elasticity Y is expressed as $Y = c^\alpha h^\beta G^\gamma$, where G is gravitational constant, h is Planck's constant and c is speed of light. Which of the following is the correct option?

यंग का प्रत्यास्थता मापांक (Y) को $Y = c^\alpha h^\beta G^\gamma$ के रूप में व्यक्त किया जाता है, जहाँ G गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक है, h प्लैंक स्थिरांक है और c प्रकाश की गति है। निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

- A. $\alpha = 7, \beta = -1, \gamma = -2$
- B. $\alpha = -7, \beta = -1, \gamma = -2$
- C. $\alpha = 7, \beta = -1, \gamma = 2$
- D. $\alpha = -7, \beta = 1, \gamma = -2$

- Q. 22 Two objects A and B are placed at 15 cm and 25 cm from the pole in front of a concave mirror which is having a radius of curvature 40 cm. The distance between images formed by the mirror is:

दो वस्तुएँ A और B एक अवतल दर्पण के सामने ध्रुव से 15 सेमी और 25 सेमी की दूरी पर रखी गई हैं, जिसकी वक्रता त्रिज्या 40 सेमी है। दर्पण द्वारा बनाई गई छवियों के बीच की दूरी है:

- A. 60 cm
- B. 40 cm
- C. 160 cm
- D. 100 cm

- Q. 23 Which one of the following has the highest acidity?

निम्नलिखित में से किसमें सबसे अधिक अम्लीयता है?

- A. CNCH_2COOH
- B. ClCH_2COOH
- C. FCH_2COOH
- D. $\text{O}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$

- Q. 24 In Vander-Waal equation, the term which accounts for intermolecular forces is:

वान्डर-वाल समीकरण में, अंतराआणविक बलों के लिए जिम्मेदार पद है:

- A. a^2/V^2
- B. b
- C. b/V^2
- D. a/V^2

Q. 25 While covering a distance of 40 km, A takes 2 hours more than B. If A doubles his speed, he would take 1 hour less than B. If α and β denote the speeds of A and B, respectively, then $3\alpha + \beta$ is equal to:

40 किमी की दूरी तय करने में A, B से 2 घंटे अधिक समय लेता है। यदि A अपनी गति दोगुनी कर दे, तो उसे B से 1 घंटा कम समय लगेगा। यदि α और β क्रमशः A और B की गति को दर्शाते हैं, तो $3\alpha + \beta$ बराबर है:

- A. 30
- B. 40
- C. 50
- D. 60

Q. 26 On selling a washing machine and a refrigerator, at 5% and 10% profits, respectively, a shopkeeper gains Rs. 2000. But if he sells the washing machine at 10% profit and the refrigerator at 5% loss, he gains Rs.1500. What is the actual price of the refrigerator is?

एक दुकानदार एक वॉशिंग मशीन और एक रेफ्रिजरेटर को क्रमशः 5% और 10% लाभ पर बेचकर 2000 रुपये का लाभ कमाता है। लेकिन अगर वह वॉशिंग मशीन को 10% लाभ पर और रेफ्रिजरेटर को 5% हानि पर बेचता है, तो उसे 1500 रुपये का लाभ होता है। रेफ्रिजरेटर की वास्तविक कीमत क्या है?

- A. 7000
- B. 8500
- C. 10000
- D. 12500

Q. 27 Rate of hydration (slaking) does not depend on:

जलयोजन की दर (स्लेकिंग) निर्भर नहीं करती है:

- A. Degree of burning of lime
- B. Degree of agitation
- C. Atmospheric conditions
- D. Composition of lime

Q. 28 A soil has bulk density of 20.1 kN/m^3 and water content 15%. What is the water content if the soil partially dries to a density of 19.4 kN/m^3 and the void ratio remains unchanged?

एक मिट्टी का थोक घनत्व 20.1 kN/m^3 है और पानी की मात्रा 15% है। यदि मिट्टी आंशिक रूप से सूखकर 19.4 kN/m^3 घनत्व पर पहुँच जाती है और शून्य अनुपात अपरिवर्तित रहता है, तो पानी की मात्रा क्या होगी?

- A. 10.86%
- B. 10.66%
- C. 11.86%
- D. 11.66%

Q. 29 Calculate long term modulus of elasticity of concrete (N/mm^2) of grade M25 where the loading is done after 28 days. (Take creep coefficient 1.6)

ग्रेड M25 के कंक्रीट के दीर्घकालिक प्रत्यास्थता मापांक (N/mm^2) की गणना करें जहाँ लोडिंग 28 दिनों के बाद की जाती है। (क्रीप कोएफिशिएंट 1.6 लें)

- | | |
|-------------|-----------|
| A. 9615.4 | B. 7812.5 |
| C. 11904.76 | D. 25000 |

Q. 30 What is transporting agent in case of aeolian soil?

वायूद्वारा मृदा के मामले में परिवहन एजेंट क्या है?

- | | |
|------------------|------------|
| A. Running water | B. Wind |
| C. Ice | D. Gravity |

Q. 31 What is the value of headlight sight distance for a highway with a design speed of 65 kmph? (Take, Friction coefficient = 0.36 and Reaction time = 2.5 sec)

65 किमी प्रति घंटे की डिज़ाइन गति वाले राजमार्ग के लिए हेडलाइट दृष्टि दूरी का मान क्या है? (घर्षण गुणांक = 0.36 और प्रतिक्रिया समय = 2.5 सेकंड लें)

- | | |
|-----------|------------|
| A. 66.5 m | B. 81.3 m |
| C. 91.4 m | D. 182.8 m |

Q. 32 A line AB between the stations A and B was measured as 348.28 m using a 20 m tape, too short by 0.05 m. What is the correct length of line AB?

स्टेशन A और B के बीच एक लाइन AB को 20 मीटर टेप का उपयोग करके 348.28 मीटर मापा गया, जो 0.05 मीटर कम है। लाइन AB की सही लंबाई क्या है?

- A. 349.15 m
- B. 348.41 m
- C. 347.41 m
- D. 346.15 m

Q. 33 Which one of the following consists of horizontal and vertical location of certain points by linear and angular measurements and is made to determine the natural features of a country?

निम्नलिखित में से कौन सा माप रेखिक और कोणीय मापों द्वारा कुछ बिंदुओं की क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर स्थिति को दर्शाता है और किसी देश की प्राकृतिक विशेषताओं को निर्धारित करने के लिए बनाया गया है?

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| A. Cadastral survey | B. Topographical survey |
| C. Astronomical survey | D. Military survey |

Q. 34 Which one of the following statements is NOT correct regarding the relationships between bending moment, shear force and applied load?

बेंडिंग मोमेंट (bending moment), कतरनी बल (shear force), और लागू भार (applied load) के बीच के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

- | |
|---|
| A. The rate of change of shear force along a beam is equal to the distributed load |
| B. The rate of change of bending moment along a beam is equal to the shear force |
| C. The rate of change of bending moment along a beam is equal to the distributed load |
| D. The shear force and bending moment at free end is always zero |

Q. 35 M_3 profile is indicated by which of the following conditions? (Where, y - actual flow depth; y_c - critical depth and y_0 - normal depth)

M_3 प्रोफाइल को निम्नलिखित में से किस स्थिति द्वारा दर्शाया जाता है? (जहाँ, y - वास्तविक प्रवाह गहराई; y_c - महत्वपूर्ण गहराई और y_0 - सामान्य गहराई)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A. $y_0 > y_c > y$ | B. $y > y_0 > y_c$ |
| C. $y_c > y_0 > y$ | D. $y > y_c > y_0$ |

Q. 36 The delta of a crop having base period 120 days is 70 cm. What will be its duty?

120 दिन की आधार अवधि वाली एक फसल का डेल्टा 70 सेमी है। इसकी ड्यूटी क्या होगी?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| A. 2400 hectare/cumec | B. 1481 hectare/cumec |
| C. 1200 hectare/cumec | D. 600 hectare/cumec |

Q. 37 Which one is the velocity of flow in canal given by Lacey?

लेसी द्वारा दिया गया नहर में प्रवाह का वेग कौन सा है?

- | | |
|---|---|
| A. $V=10.8 \cdot R^{2/3} \cdot S^{1/2}$ | B. $V=10.8 \cdot R^{2/3} \cdot S^{1/3}$ |
| C. $V=10.8 \cdot R^{2/3} \cdot S^{3/2}$ | D. $V=10.8 \cdot S^{1/3} \cdot R^{3/2}$ |

Q. 38 A water sample has total hardness and alkalinity as 300 and 100 mg/L, then find out carbonate and non-carbonate hardness (in mg/L):

एक जल नमूने की कुल कठोरता और क्षारीयता क्रमशः 300 और 100 mg/L है, तो कार्बोनेट और गैर-कार्बोनेट की कठोरता ज्ञात कीजिए (mg/L में):

- | | |
|----------------|----------------|
| A. 100 and 200 | B. 200 and 100 |
| C. 400 and 300 | D. 400 and 0 |

Q. 39 What is sound level of the following? 50 dB + 50 dB + 53 dB

निम्नलिखित का ध्वनि स्तर क्या है? 50 dB + 50 dB + 53 dB

- | | |
|-----------|-----------|
| A. 153 dB | B. 106 dB |
| C. 56 dB | D. 109 dB |

Q. 40 A simply supported steel beam of 8 m long and subjected to a uniformly distributed load of 10 kN/m. What is the maximum bending stress of the member at a distance of 50 mm from the neutral axis? (Take $I = 10 \times 10^5 \text{ mm}^4$)

8 मीटर लंबी एक साधारण समर्थित स्टील बीम जिस पर 10 kN/m का एकसमान वितरित भार है। तटस्थ अक्ष से 50 मिमी की दूरी पर सदस्य का अधिकतम बंकन प्रतिबल क्या है? ($I = 10 \times 10^5 \text{ mm}^4$ लें)

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| A. 400 N/mm ² | B. 4000 N/mm ² |
| C. 800 N/mm ² | D. 8000 N/mm ² |

Q. 41 Which one of the following is NOT required for concrete mix design?

कंक्रीट मिश्रण डिजाइन के लिए निम्नलिखित में से क्या आवश्यक नहीं है?

- A. Maximum free water-cement ratio by weight
- B. degree of workability of concrete
- C. Initial setting time of cement
- D. Maximum/minimum cement content

Q. 42 The most suitable type of equipment for compaction of cohesive soil is:

ससंजक मृदा के संघनन के लिए सबसे उपयुक्त प्रकार का उपकरण है:

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| A. Smooth wheeled roller | B. Vibratory roller |
| C. Sheep foot roller | D. Tampers |

Q. 43 No super elevation is provided on a curve section of a highway (single lane road) then which section of highway requires maximum repair work.

किसी राजमार्ग (एकल लेन सड़क) के वक्र खंड पर कोई अतिउन्नयन प्रदान नहीं किया गया है, तो राजमार्ग के किस खंड में अधिकतम मरम्मत कार्य की आवश्यकता है।

- A. Centre portion of curve
- B. Outer portion of curve
- C. Inner portion
- D. All location requires same amount of repair work

Q. 44 In an unconfined compressive strength test on stiff clay, if failure plane made an angle of 52 degree to the horizontal, what would be the angle of shearing resistance?

कठोर मिट्टी पर एक अप्रतिबंधित संपीड़न शक्ति परीक्षण में, यदि विफलता तल क्षैतिज से 52 डिग्री का कोण बनाता है, तो कतरनी प्रतिरोध का कोण क्या होगा?

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 14 degree | B. 16 degree |
| C. 12 degree | D. 13 degree |

Q. 45 Which one of the following statements is NOT correct?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

- A. The influence lines are constructed for establishing the maximum design forces at critical sections produced by moving loads
- B. As a moving load passes over a structure, the internal forces at each point in the structure do not vary
- C. To ensure the safety of a structure, the capacity of section should be greater than or equal to all the combination of loads
- D. The maximum deflection occurs at the centre of a simply supported beam, when a concentrated load applied at the mid-span

Q. 46 Which one of the following does NOT affect the permeability of soils?

निम्नलिखित में से कौन सा मृदा की पारगम्यता को प्रभावित नहीं करता है?

- A. Void ratio
- B. Soil strength
- C. Grain size
- D. Temperature

- Q. 47 Which one of the following conditions is correct for a channel to behave in true regime?
निम्नलिखित में से कौन सी स्थिति एक चैनल के सही व्यवस्था में व्यवहार करने के लिए सही है?
- A. Discharge is non-uniform
 - B. Flow is non-uniform
 - C. Silt grade is varying
 - D. Silt charge is constant
- Q. 48 The water is flowing with a velocity of 1.5 m/s in a pipe of length 2500 m and diameter 500 mm. A valve is provided at the end of the pipe. What is the rise in pressure if the valve is closed in 25 seconds? (Take velocity of pressure wave is 1460 m/s)
2500 मीटर लंबाई और 500 मिमी व्यास वाले पाइप में पानी 1.5 मीटर/सेकंड के वेग से बह रहा है। पाइप के अंत में एक वाल्व लगा हुआ है। यदि वाल्व को 25 सेकंड में बंद कर दिया जाए तो दबाव में कितनी वृद्धि होगी? (दबाव तरंग का वेग 1460 मीटर/सेकंड मान लें)
- A. 15 N/cm²
 - B. 1500 N/cm²
 - C. 150 N/m²
 - D. 15 kN/m²
- Q. 49 Which of the following is the correct formula for Gross irrigation requirement?
सकल सिंचाई आवश्यकता के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सूत्र सही है?
- A. $Cu - Re$
 - B. $CIR + leaching\ losses$
 - C. NIR/Na
 - D. FIR/Nc
- Q. 50 What is the maximum area for tension reinforcement in a beam?
एक बीम में तनाव सुदृढीकरण के लिए अधिकतम क्षेत्र क्या है?
- A. 2%
 - B. 4%
 - C. 6%
 - D. 8%

SPACE FOR ROUGH WORK