

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की

Indian Institute of Technology Roorkee

JOB-RELATED TEST FOR JUNIOR TECHNICAL SUPERINTENDENT (SANITATION) (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 his/her 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 page/s or question/s 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 हैं

Q. 1 Flow : River :: Stagnant : ?

- | | |
|---------|-----------|
| A. Rain | B. Stream |
| C. Pool | D. Canal |

Q. 2 Which of the following sentence (s) is grammatically correct?

- A. The other witness, which was my brother, arrived later.
- B. The other witness, whom was my brother, arrived later.
- C. The other witness, what was my brother, arrived later.
- D. The other witness, who was my brother, arrived later.

Read the following passage and answer the questions (Q.3 to Q.5) given below:

Social media has been one of the most significant innovations to humanity. It brings people from distant corners of the world together. As of January 2025, around 5.24 billion people use social media worldwide, thus accomplishing the globalization ambition of turning the world into a “global village.” But it is crucial to note that digital engagement has given new complexities to the world. This scrolling culture has made kids addicted to screens, while distancing them from the privileges of reading, sports and art. Linguists have also raised concerns about how social media trends are destroying language by cutting short the words into slangs like LMAO, LOL, BRB, DM, etc. Amidst the fast-paced rat- race of development, humankind finds itself in new dilemmas.

Q. 3 The author has used slangs like LMAO, LOL, BRB and D.M. What is meant by slang?

- A. Another word for dialect
- B. Informal form of language
- C. Technological register
- D. Polite language

Q. 4 Which of the following words can best interpret the metaphor “rat- race?”

- A. Zenith
- B. Achievement
- C. Cut-throat competition
- D. Animalistic drive

Q. 5 "This scrolling culture has made kids addicted to screens, while distancing them from the privileges of reading, sports and art." What does the word "privilege" mean in this sentence?

- A. Obstacle
- B. Burden
- C. Benefit
- D. Escape

Choose the correct meaning of *idioms*, given underlined in the sentences for Questions (Q. 6 - Q. 7).

Q. 6 I take my hat off to all those who worked hard to turn my dream into reality.

- A. Encourage
- B. Respect
- C. Admire
- D. Welcome

Q. 7 He was brought to book by the authority.

- A. To beat
- B. To love
- C. To punish
- D. To bring a new book

Q. 8 Let the roots of the equation $x^2 + bx + c = 0$ be 5 and -7. Then $(b - c)$ is equal to:

मान लीजिए समीकरण $x^2 + bx + c = 0$ के मूल 5 और -7 हैं। तब $(b - c)$ बराबर है:

- | | |
|-------|-------|
| A. 18 | B. 23 |
| C. 37 | D. 43 |

Q. 9 The number of numbers which are greater than 8 and less than 200 and are divisible by 7, is equal to:

8 से बड़ी और 200 से छोटी तथा 7 से विभाज्य संख्याओं की संख्या है:

- | | |
|-------|-------|
| A. 25 | B. 26 |
| C. 27 | D. 28 |

Q. 10 The 30th term of the sequence 3, 10, 17, 24,, is equal to:

अनुक्रम 3, 10, 17, 24,, का 30वाँ पद बराबर है:

A. 199

B. 206

C. 213

D. 218

Q. 11 If the point (x, y) is equidistant from the points (3, 6) and (-3, 5), then:

यदि बिंदु (x, y), बिंदुओं (3, 6) और (-3, 5) से समान दूरी पर है, तो:

A. $6x+y=5$

B. $12x+2y=11$

C. $3x+2y=18$

D. $2x+3y=18$

Q. 12 Shazo solves 5 questions per minute and starts solving at 2 PM. Razo solves 6 questions per minute and starts solving at 2.15 PM, the same day. When would they have solved same number of questions?

शाज़ो प्रति मिनट 5 प्रश्न हल करता है और दोपहर 2 बजे हल करना शुरू करता है। रज़ो प्रति मिनट 6 प्रश्न हल करता है और उसी दिन दोपहर 2.15 बजे हल करना शुरू करता है। उन्होंने कब समान संख्या में प्रश्न हल किये होंगे?

A. 3.40 PM

B. 3.35 PM

C. 3.45 PM

D. 3.30 PM

Q. 13 In a row of students, Stephen is sitting 3rd to the left of Robert. If Robert is 10th from the leftmost end and 6th from the rightmost end, then what is the position of Stephen from the rightmost end?

छात्रों की एक पंक्ति में, रॉबर्ट के बाएं से तीसरे स्थान पर स्टीफन बैठा है। यदि रॉबर्ट बाएं छोर से 10वें और दाएं छोर से 6वें स्थान पर है, तो दाएं छोर से स्टीफन का स्थान क्या है?

A. 8th

B. 9th

C. 7th

D. 6th

Q. 14 Which of the following situations leads to an economic problem?

निम्नलिखित में से कौन सी स्थिति आर्थिक समस्या को जन्म देती है?

- A. Unlimited resources and unlimited wants (असीमित संसाधन और असीमित इच्छाएँ)
- B. Limited wants and unlimited resources (सीमित इच्छाएँ और असीमित संसाधन)
- C. Unlimited wants and limited resources (असीमित इच्छाएँ और सीमित संसाधन)
- D. Equal wants and resources (समान इच्छाएँ और संसाधन)

Q. 15 In an economy, if Aggregate Demand (AD) exceeds Aggregate Supply (AS) at the full employment level, it will lead to:

किसी अर्थव्यवस्था में, यदि पूर्ण रोजगार स्तर पर समग्र मांग (AD), समग्र आपूर्ति (AS) से अधिक है, तो इससे निम्नलिखित परिणाम होंगे:

- A. Deflationary gap (अपस्फीति अंतराल)
- B. Inflationary gap (मुद्रास्फीति अंतराल)
- C. Balanced budget (संतुलित बजट)
- D. Recession (मंदी)

Q. 16 Which of the following species is endemic to the Nilgiri Biosphere Reserve?

निम्नलिखित में से कौन सी प्रजाति नीलगिरि बायोस्फीयर रिजर्व की स्थानिक प्रजाति है?

- A. Bengal Tiger (बंगाल टाइगर)
- B. Olive Ridley Turtle (ऑलिव रिडले कछुआ)
- C. Great Indian Bustard (ग्रेट इंडियन बस्टर्ड)
- D. Star Eyed Bush Frog (स्टार आईड बुश फ्रॉग)

Q. 17 In which session did the Indian National Congress pass the resolution of 'Purna Swaraj'?

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने किस अधिवेशन में 'पूर्ण स्वराज' का प्रस्ताव पारित किया?

- A. Lahore Session, 1929 (लाहौर अधिवेशन, 1929)
- B. Calcutta Session, 1928 (कलकत्ता अधिवेशन, 1928)
- C. Karachi Session, 1931 (कराची अधिवेशन, 1931)
- D. Lucknow Session, 1916 (लखनऊ अधिवेशन, 1916)

Q. 18 Which of the following is a volatile memory in computer?

निम्न में से कौन सी कंप्यूटर में अस्थिर मेमोरी है?

- A. ROM
- B. Flash
- C. Cache
- D. HDD

Q. 19 Which file format cannot be directly previewed in 'Google Drive'?

किस फ़ाइल प्रारूप का 'गूगल ड्राइव' में सीधे पूर्वावलोकन नहीं किया जा सकता?

- A. .pdf
- B. .docx
- C. .exe
- D. .jpg

Q. 20 Match MS Word Ribbon Tabs with Primary Functions:

एम एस वर्ड (MS Word) रिबन टैब को प्राथमिक कार्यों से मिलाएं:

- | | |
|---------------|---|
| a. Insert | 1. Add tables, images, charts (तालिकाएँ, चित्र, चार्ट जोड़ें) |
| b. Design | 2. Add footnotes, mark citations (फुटनोट जोड़ें, उद्धरण चिह्नित करें) |
| c. References | 3. Page background and themes (पृष्ठ का बैकग्राउंड और थीम) |
| d. View | 4. Switch windows and zoom (विंडोज़ स्विच करें और ज़ूम करें) |

Options are:

विकल्प हैं:

- A. a-1, b-2, c-3, d-4
- B. a-1, b-3, c-2, d-4
- C. a-2, b-3, c-4 d-1
- D. a-2, b-1, c-4, d-3

Post Related Section: 30 Questions

Each question carries 1 mark

प्रत्येक प्रश्न के 1 अंक है

- Q. 21 What is the change in the gravitational potential energy of an object of mass 2.0 kg that undergoes the change in height of 5.0 m above the earth surface?

पृथ्वी की सतह से 5.0 मीटर की ऊँचाई में परिवर्तन के कारण 2.0 किलोग्राम द्रव्यमान की वस्तु की गुरुत्वाकर्षण स्थितिज ऊर्जा में कितना परिवर्तन होगा?

- A. 96 J
- B. 98 J
- C. 102 J
- D. 68 J

- Q. 22 Which of the following statements is false?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- A. Metal obeys the Ohm's law.
(धातु ओम के नियम का पालन करती है।)
- B. p-n diode does not obey the Ohm's law.
(p-n डायोड ओम के नियम का पालन नहीं करता है।)
- C. Vacuum diode obeys the Ohm's law.
(वैक्यूम डायोड ओम के नियम का पालन करता है।)
- D. Vacuum diode does not obey the Ohm's law.
(वैक्यूम डायोड ओम के नियम का पालन नहीं करता है।)

- Q. 23 The number of asymmetric carbon atoms in a molecule having 64 optical isomers with no meso isomers would be:

64 प्रकाशिक समावयवों तथा बिना मेसो समावयवों वाले अणु में विषम-सममित कार्बन परमाणुओं की संख्या होगी:

- | | |
|------|-------|
| A. 4 | B. 6 |
| C. 8 | D. 16 |

- Q. 24 One gram mole of water is:

जल का एक ग्राम-मोल होता है:

- A. 36 g of water
- B. 18 g of water
- C. 16 g of water
- D. 9 g of water

Q. 25 A girl is twice as old as her sister. Five years hence, the product of their ages (in years) will be 187. Then the product of their ages at present is:

एक लड़की अपनी बहन से दोगुनी उम्र की है। पाँच साल बाद, उनकी उम्र (वर्षों में) का गुणनफल 187 होगा। तो उनकी वर्तमान उम्र का गुणनफल है:

- | | |
|-------|-------|
| A. 18 | B. 32 |
| C. 50 | D. 72 |

Q. 26 The length of a rectangle is increased by 60 %. By what percentage would the width have to be decreased to maintain the same area?

एक आयत की लंबाई 60% बढ़ा दी जाती है। क्षेत्रफल समान बनाए रखने के लिए चौड़ाई कितने प्रतिशत कम करनी होगी?

- | | |
|-----------|-----------|
| A. 60.2 % | B. 37.5 % |
| C. 47.5 % | D. 45.5 % |

Q. 27 According to the Solid Waste Management Rules 2016, waste segregation should be done into:

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम 2016 के अनुसार, अपशिष्ट पृथक्करण निम्न प्रकार से किया जाना चाहिए:

- A. 2 categories
- B. 3 categories
- C. 4 categories
- D. 5 categories

Q. 28 In hospital, the most critical hygiene practice is:

अस्पताल में सबसे महत्वपूर्ण स्वच्छता अभ्यास है:

- A. Floor mopping frequency (फर्श पोंछने की आवृत्ति)
- B. Hand hygiene compliance (हाथ की स्वच्छता का अनुपालन)
- C. Uniform cleaning and washing (यूनिफॉर्म की सफाई और धुलाई)
- D. Equipment polishing and cleaning (उपकरणों की पॉलिशिंग और सफाई)

Q. 29 The phenomenon of using a predator to control pests is:

कीटों को नियंत्रित करने के लिए परभक्षी का उपयोग करने की घटना है:

- A. artificial control (कृत्रिम नियंत्रण)
- B. biological control (जैविक नियंत्रण)
- C. confusion technique (भ्रम तकनीक)
- D. genetic engineering (आनुवंशिक इंजीनियरिंग)

Q. 30 World Health Day is celebrated on _____.

विश्व स्वास्थ्य दिवस _____ को मनाया जाता है।

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| A. 1 st March | B. 7 th April |
| C. 5 th June | D. 6 th December |

Q. 31 The specific gravity of sewage is:

सीवेज का विशिष्ट गुरुत्व है:

- | | |
|--|---|
| A. Much greater than 1
(1 से बहुत अधिक) | B. Slightly less than 1
(1 से थोड़ा कम) |
| C. Equal to 1
(1 के बराबर) | D. Slightly greater than 1
(1 से थोड़ा अधिक) |

Q. 32 Water quality parameter "turbidity" measures:

जल गुणवत्ता पैरामीटर "अस्वच्छता (turbidity)" मापता है:

- A. Chemical composition of water (पानी की रासायनिक संरचना)
- B. Cloudiness of water (पानी का धुंधलापन)
- C. Temperature of water (पानी का तापमान)
- D. pH level of water (पानी का pH स्तर)

Q. 33 What is color code of the plastic bag for disposing of microbial laboratory culture waste?

सूक्ष्मजीव प्रयोगशाला संवर्धन अपशिष्ट के निपटान के लिए प्लास्टिक बैग का रंग कोड क्या है?

- | | |
|----------|-----------|
| A. Black | B. Yellow |
| C. Red | D. White |

- Q. 34 A single set of sewers that carries both sanitary sewage and stormwater is called:
 एक ही सीवर प्रणाली जो घरेलू गंदा पानी (Sanitary Sewage) और वर्षा जल (Storm Water) दोनों को ले जाती है, कहलाती है:
- A. separate system (पृथक प्रणाली)
 - B. conservancy system (संरक्षण प्रणाली)
 - C. combined sewer (संयुक्त सीवर)
 - D. garbage (कचरा)
- Q. 35 The most common waterborne disease in India is:
 भारत में सबसे आम जलजनित रोग है:
- A. Malaria (मलेरिया)
 - B. Diarrhea (डायरिया)
 - C. Dengue (डेंगू)
 - D. Hepatitis B (हेपेटाइटिस B)
- Q. 36 The wastewater from bathroom, kitchen is called:
 बाथरूम, रसोईघर से निकलने वाले अपशिष्ट जल को कहा जाता है:
- A. Refuse (अपशिष्ट)
 - B. Sullage (सलेज)
 - C. Sewage (सीवेज)
 - D. Garbage (कूड़ा)
- Q. 37 The safe pH range for drinking water is:
 पीने के पानी के लिए सुरक्षित पीएच (pH) रेंज है:
- A. 5.5-7.5
 - B. 6.5-8.5
 - C. 7.0-9.0
 - D. 8.0-10.0
- Q. 38 The concept of "cradle to grave" responsibility means:
 "पालने से कब्र तक" जिम्मेदारी की अवधारणा का अर्थ है:
- A. Government takes all responsibility until clearance
(सरकार निकासी तक सारी जिम्मेदारी लेती है)
 - B. Transporters are responsible until removal
(ट्रांसपोर्टर हटाने तक जिम्मेदार होते हैं)
 - C. Treatment facilities are responsible until dumping
(उपचार सुविधाएं डंपिंग तक जिम्मेदार होती हैं)
 - D. Waste generators are responsible until disposal
(अपशिष्ट उत्पादक निपटान तक जिम्मेदार हैं)

Q. 39 Eutrophication in water bodies is caused due to excess of:

जल निकायों में यूट्रोफिकेशन किसकी अधिकता के कारण होता है:

- A. Oxygen (ऑक्सीजन)
- B. Nitrogen and phosphorus (नाइट्रोजन और फास्फोरस)
- C. Carbon monoxide and dioxide (कार्बन मोनोऑक्साइड और डाइऑक्साइड)
- D. Hydrogen sulfide and chloride (हाइड्रोजन सल्फाइड और क्लोराइड)

Q. 40 According to Bio-medical Waste Management Rules, biomedical waste should be treated within a period of:

जैव-चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन नियमों के अनुसार, जैव-चिकित्सा अपशिष्ट का उपचार निम्नलिखित अवधि के भीतर किया जाना चाहिए:

- A. 24 hours
- B. 48 hours
- C. 72 hours
- D. 7 days

Q. 41 Composting is most suitable for:

कम्पोस्ट बनाना सबसे उपयुक्त है:

- A. Plastic waste (प्लास्टिक अपशिष्ट)
- B. Electronic waste (इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट)
- C. Biodegradable waste (बायोडिग्रेडेबल अपशिष्ट)
- D. Hazardous waste (खतरनाक अपशिष्ट)

Q. 42 The 3 R's of waste management are:

अपशिष्ट प्रबंधन के 3 R हैं:

- A. Reuse, Recycle, Recover (पुनः उपयोग, पुनर्चक्रण, पुनः प्राप्त)
- B. Reduce, Reuse, Recycle (कम करें, पुनः उपयोग, पुनर्चक्रण)
- C. Remove, Reduce, Recycle (हटाएँ, कम करें, पुनर्चक्रण)
- D. Reduce, Recover, Regenerate (कम करें, पुनः प्राप्त करें, पुनः उत्पन्न करें)

Q. 43 Which of the following is NOT a component of occupational hygiene?

निम्नलिखित में से कौन सा व्यावसायिक स्वास्थ्य स्वच्छता का घटक नहीं है?

- A. Recognition of workplace hazards (कार्यस्थल के खतरों की पहचान)
- B. Evaluation of exposure levels (जोखिम के स्तर का मूल्यांकन)
- C. Control of hazardous exposures (खतरनाक जोखिमों पर नियंत्रण)
- D. Personal grooming standards (व्यक्तिगत सौंदर्य मानक)

Q. 44 A food handler needs to clean a range hood. Which cleaner should they use?

एक खाद्य पदार्थ संचालक को रेंज हुड साफ करने की जरूरत है। उन्हें कौन सा क्लीनर इस्तेमाल करना चाहिए?

- A. Detergent (डिटर्जेंट)
- B. Degreaser (डी-ग्रीजर)
- C. Delimer (डेलीमर)
- D. Abrasive cleaner (अपघर्षक क्लीनर)

Q. 45 In a sewage treatment plant, primary treatment primarily removes:

सीवेज उपचार संयंत्र में प्राथमिक उपचार मुख्यतः निम्नलिखित को हटाता है:

- A. Dissolved organic matter (घुले हुए कार्बनिक पदार्थ)
- B. Suspended solids materials (निलंबित ठोस पदार्थ)
- C. Pathogenic microorganisms (रोगजनक सूक्ष्मजीव)
- D. Chemical pollutants (रासायनिक प्रदूषक)

Q. 46 The BOD (Biochemical Oxygen Demand) test is used to measure:

बीओडी (बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड) परीक्षण का उपयोग निम्नलिखित को मापने के लिए किया जाता है:

- A. Water temperature (पानी का तापमान)
- B. Organic pollution in water (पानी में कार्बनिक प्रदूषण)
- C. pH levels (pH स्तर)
- D. Total amount of oxygen in water (पानी में ऑक्सीजन की कुल मात्रा)

Q. 47 The Swachh Bharat Mission was launched on_____.

स्वच्छ भारत मिशन, _____ को लॉन्च किया गया था।

- A. 26th January 2014
- B. 15th August 2014
- C. 2nd October 2014
- D. 31st October 2014

Q. 48 Which of the following is a vector-borne disease?

निम्नलिखित में से कौन-सा रोगवाहक जनित रोग है?

- A. Cholera (हैजा)
- B. Malaria (मलेरिया)
- C. Common cold (सामान्य सर्दी)
- D. Pneumonia (निमोनिया)

Q. 49 Pheromone traps are most effective for:

फेरोमोन जाल, निम्नलिखित के लिए सबसे अधिक प्रभावी हैं:

- A. Rodent control (कृंतक नियंत्रण)
- B. Flying insect control (उड़ने वाले कीटों का नियंत्रण)
- C. Bacterial control (जीवाणु नियंत्रण)
- D. Fungal control (कवक नियंत्रण)

Q. 50 The minimum temperature for hot water sanitization is:

गर्म पानी से स्वच्छताकरण के लिए न्यूनतम तापमान है:

- A. 57°C
- B. 77°C
- C. 87°C
- D. 100°C

SPACE FOR ROUGH WORK