# भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की

# **Indian Institute of Technology Roorkee**

JOB-RELATED TEST FOR <u>JUNIOR TECHNICAL SUPERINTENDENT (GROUP B)</u> UNDER DIRECT RECRUITMENT

This booklet consists of 14 pages.	Time: 120 Minutes
इस पुस्तिका में १४ पृष्ठ शामिल हैं।	समय: १२० मिनट
Maximum Marks: 50	Roll Number:
अधिकतम अंक: ५०	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 अन्देश

- 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 चिहिनत 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, अन्क्रमांक, 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 है। 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। अन्तरित प्रश्नों पर ऋणात्मक अंक नहीं दिए जाएँगे।
- 9. परीक्षा समाप्त होने के बाद ओआरएस (ORS) शीट निरीक्षक को लौटा दें।
- 10. परीक्षा के बाद उम्मीदवार को प्रश्नपत्र ले जाने की अन्मति 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 - 30 Questions Each question carries 1 mark**

#### प्रत्येक प्रश्न के 1 अंक है

Q. 1 Hardly had he finished his speech when the audience (Fill in the			(Fill in the blank)	
	A.	begins to applaud	B.	begin to applaud
	C.	had begun to applaud	D.	began to applaud
Q. 2	She ha	adn't eaten all day, and by the time she got hon	ne she w	as (Fill in the blank)
	A.	blighted	B.	confutative
	C.	ravenous	D.	ostentatious
Q. 3	Identi	fy the correct sentence:		
	A.	Raju needs ten thousands rupees.		
	B.	Raju needs ten thousand rupees.		
	C.	Raju needs ten thousand rupee.		
	D.	Raju needs tens thousand rupees.		
Q. 4	Choos	e the word that is closest in meaning to the wo	ord 'AUS	TERE':
	A.	ardent	B.	exuberant
	C.	rigorous	D.	discard

Read the following passage and answer the questions (Q. 5 to Q. 7) given below

For achieving inclusive growth there is a critical need to rethink the-role of the State. The early debate among economists about the size of the Government can be misleading. The need of the hour is to have an enabling Government. India is too large and complex a nation for the State to be able to deliver all that is needed. Asking the Government to produce all the essential goods, create all the necessary jobs, and keep a curb on the prices of all goods is to lead to a large cumbersome bureaucracy and widespread corruption. The aim must be to stay with the objective of inclusive growth that was laid down by the founding fathers of the nation and also to take a more modern view of what the State can realistically deliver. This is what leads to the idea of an enabling State, that is, a Government that does not try to directly deliver to the citizens everything that they need. Instead, it (1) creates an enabling ethos for the market so that individual enterprise can flourish and citizens can, for the most part, provide for the needs of one another, and (2) steps in to help those who do not manage to do well for themselves, for there will always be individuals, no matter what the system, who need support and help. Hence, we need a Government that, when it comes to the market, sets effective, incentive-compatible rules and remains on the sidelines with minimal interference, and, at the same time, plays an important role in directly helping the poor by ensuring that they get basic education and health services and receive adequate nutrition and food.

0.1

Q. 5	Accord	ding to passage:				
<b>Q.</b> 3	1.	The objective of inclusive growth was laid down by the founding fathers of the				
	nation.  2. Need of the hour is to have an enabling Government.					
	3.	The Government should engage in maximum				
	4.	There is a need to change the size of the Gove				
	Which	of the statements given above are correct?				
	A.	1 and 2 only	B.	2 and 3 only		
	C.	1 and 4 only	D.	1, 2, 3 and 4		
Q. 6	What	constitutes an enabling Government?				
	1.	A large bureaucracy.				
	2.	Implementation of welfare programmes thro	ough rep	presentatives.		
	3.	Creating an ethos that helps individual enter	prise.			
	4.	Providing resources to those who are underg	orivilege	ed.		
5. Offering direct help to the poor regarding basic services.				ices.		
	Select the correct answer from the codes given below:					
	A.	1, 2 and 3 only	B.	1, 3 and 4 only		
	C.	3, 4 and 5 only	D.	1, 2, 3, 4 and 5		
Q. 7	What	is essential message being conveyed by the au	thor of t	he passage?		
	A.	The objectives of inclusive growth laid down should be remembered.	by the fo	ounding fathers of the nation		
	B.	The Government needs to make available mo	re scho	ols and health services.		
	C.	The Government needs to establish markets the poor strata of the society.	and ind	lustries to meet the needs of		
	D.	There is a need to rethink the role of the Stat	e in ach	ieving inclusive growth.		
Q. 8	If a sa	ilor goes 10 km downstream in 50 minutes an	d returi	ns in 1 hour and 15 minutes,		
	then t	he speed of the sailor in the still water, in km/l	hour, is:			
	यदि ए	क नाविक 50 मिनट में 10 किमी धारा के अनुव	कल जात	ग है और 1 घंटा 15 मिनट में		
		आता है, तो शांत जल में नाविक की गति किमी/	•			
	A.	8	B.	10		
	C.	12	D.	15		

Q. 9	The average of 50 numbers is 38. If two numbers, namely 45 and 55 are discarded, the average of the remaining numbers is:			5 and 55 are discarded, the	
	50 संख्याओं का औसत 38 है। यदि दो संख्याएँ अर्थात् 45 और 55 को हटा दिया जाए, तो शेष संख्याओं का औसत है:				
	A.	36.5	B.	37.0	
	C.	37.5	D.	37.2	
Q. 10	games	ass of 40 students, 25 play cricket and 20 pl			
		ों की एक कक्षा में, 25 क्रिकेट खेलते हैं और 20	_		
		लते हैं, तो कितने छात्र दोनों में से कोई भी नहीं			
	A.	3	В.	5	
	C.	7	D.	8	
Q. 11	If α an	d $\beta$ are the roots of the quadratic equation $x^2$ -	5x + 6 =	0, then the value of $\alpha^3 + \beta^3$ is:	
	यदि $\alpha$ और $\beta$ द्विघात समीकरण $x^2$ - $5x+6=0$ के मूल हैं, तो $\alpha^3+\beta^3$ का मान है:				
	A.	27	В.	35	
	C.	90	D.	125	
Q. 12	_	nas 3 red balls and 5 green balls. If we take a baing red balls only is:	all from	the bag, then the probability	
	एक बैग में 3 लाल गेंदें और 5 हरी गेंदें हैं। यदि हम बैग से एक गेंद निकालते हैं, तो केवल लाल गेंदें मिलने की संभावना है:				
	A.	1/8	B.	1/2	
	C.	3/8	D.	5/8	
Q. 13	Find th	ne next term in the series: 1, 1, 1, 3, 5, 9, 17, 31	,		
	शृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए: 1, 1, 1, 3, 5, 9, 17, 31,।				
	A.	39	B.	47	
	C.	53	D.	57	

Q. 14 Find the missing term: B2D, D5G, F8J, H11M,?

ल्प्त पद ज्ञात कीजिए: B2D, D5G, F8J, H11M,?

A. J14P

B. K15P

C. L14P

D. J15P

Q. 15  $4^{61} + 4^{62} + 4^{63} + 4^{64}$  is divisible by:

461 + 462 + 463 + 464 विभाज्य है:

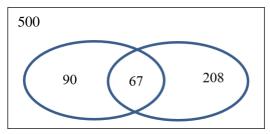
A. 3

B. 11

C. 13

D. 17

Q. 16 From the figure given below, determine the number of students, who did not study any of the two subjects.



A. 175

B. 295

C. 264

D. 135

Q. 17 In a family of six persons, there are two married couples. A is grandmother of C and mother of B. D is father of E and grandfather of C. B and E are married. How is E related to A?

छह व्यक्तियों के एक परिवार में दो विवाहित जोड़े हैं। A, C की दादी और B की माँ है। D, E का पिता और C का दादा है। B और E विवाहित हैं। E, A से किस प्रकार संबंधित है?

A. Son (पुत्र)

B. Daughter-in-law (पुत्रवध्र)

C. Daughter (बेटी)

D. Granddaughter (पोती)

Q. 18 The Harappan Civilization belonged to which age?

हड़प्पा सभ्यता किस युग की थी?

A. Stone Age (पाषाण युग)

B. Iron Age (लौह य्ग)

C. Bronze Age (कांस्य युग)

D. Copper Age (ताम युग)

Q. 19	The concept of Directive Principles of State Policy is borrowed from which country's constitution?				
	राज्य	नीति के निर्देशक सिद्धांतों की अवधारणा किस	देश के र	संविधान से ली गई है?	
	A.	USA	B.	UK	
	C.	Canada	D.	Ireland	
Q. 20	Excell	ent cave paintings of Mesolithic Age are found	l at:		
	मध्यप	ाषाण युग के उत्कृष्ट गुफा चित्र निम्नलिखित स	थान पर	पाए गए हैं:	
	A.	Atranjikhera (अतरंजीखेड़ा)	B.	Mahishadal (महिषादल)	
	C.	Bhimbetka (भीमबेटका)	D.	Barudih (बारूडीह)	
Q. 21	"Sprin	nging Tiger: A Study of a Revolutionary" is a bi	ographio	cal work on _?	
	"स्प्रिंगि	ोंग टाइगर: ए स्टडी ऑफ़ ए रिवोल्यूशनरी" _ प	र एक र्ज	ोवनी संबंधी कार्य है?	
	A.	Bhagat Singh	B.	Chandrashekhar Azad	
	C.	Shyamji Krishna Verma	D.	Subhas Chandra Bose	
Q. 22	Which organization released the Performance Grading Index (PGI) 2.0 report to assess school education?				
	किस संगठन ने स्कूली शिक्षा का आकलन करने के लिए परफॉरमेंस ग्रेडिंग इंडेक्स (PGI) 2.0 रिपोर्ट जारी की?				
	A.	Niti Ayog (नीति आयोग)	В.	Ministry of Education (शिक्षा मंत्रालय)	
	C.	All India Council for Technical Education (अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद)	D.	University Grants Commission (विश्वविद्यालय अनुदान आयोग)	
Q. 23	Which of the following sections of the Right of Children to Free and Compulsory Education Act. prohibits the conducting of admission test in schools?				
	_	क एवं अनिवार्य बाल शिक्षा अधिकार अधिनियम लयों में प्रवेश परीक्षा आयोजित करने पर रोक ल			
	A.	Section 11	B.	Section 13	
	C.	Section 15	D.	Section 17	

Q. 24	Which syster	n of the following best explains the core technom?	ological	principle behind the 'Kavach
		लिखित में से कौन सा कथन 'कवच प्रणाली' के म रूप से समझाता है?	न पीछे व	के मूल तकनीकी सिद्धांत को
	A.	Satellite-based GPS navigation for real-time (वास्तविक समय नियंत्रण और निगरानी के लि	रेए उपग्र	ह आधारित GPS नेविगेशन)
	В.	RFID-based signaling communication betwe (ट्रेन और ट्रैकसाइड सिस्टम के बीच RFID-आध		
	C.	AI-based object detection through thermal in (थर्मल इमेजिंग और ध्वनि संचार के माध्यम		
	D.	Blockchain-based data validation of train sch		
		(ट्रेन शेड्यूल और GPS मैपिंग का ब्लॉकचेन-आर्	धारित डे	टा सत्यापन)
Q. 25	Which	n command opens the Run dialog box in compu	ıter Win	ndows?
	कौन सा कमांड कंप्यूटर विंडोज में रन डायलॉग बॉक्स खोलता है?			है?
	A.	Ctrl + R	B.	Alt + R
	C.	Windows + R	D.	Shift + R
Q. 26	Which	n shortcut creates a new Google Docs in Google	e Drive?	
	कौन र	प्ता शॉर्टकट गूगल ड्राइव में नया गूगल डॉक्स बन	ाता है?	
	A.	new.docs	B.	docs.new
	C.	doc.new	D.	gdoc.create
Q. 27	In MS	Outlook, which protocol is typically used to reerver?	trieve e	mails while keeping them on
		ा आउटलुक में,ईमेल को सर्वर पर रखते हुए उन्हें प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है?	' पुनः प्रा	प्त करने के लिए आमतौर पर
	Α.	РОРЗ	В.	SMTP
	C.	FTP	D.	IMAP

Q. 28 What does "URL" represent? "URL" क्या दर्शाता है? Universal Resource Locator B. **Uniform Resource Locator** (यूनिवर्सल रिसोर्स लोकेटर) (यूनिफ़ॉर्म रिसोर्स लोकेटर) C. Uniform Resource Link Uniform Reference Locator D. (यूनिफ़ॉर्म रिसोर्स लिंक) (यूनिफ़ॉर्म रेफरेंस लोकेटर) Q. 29 Which type of malware replicates itself without the need for a host file? किस प्रकार का मैलवेयर होस्ट फ़ाइल की आवश्यकता के बिना स्वयं की प्रतिकृति बनाता है? Worm (वर्म) A. B. Virus (वायरस) Trojan (ट्रोजन) Spyware (स्पाइवेयर) C. D. Q. 30 What is the correct way to refer the cell A10 on sheet3 from sheet1? शीट 1 से शीट 3 पर सेल A10 को संदर्भित करने का सही तरीका क्या है? sheet3\*A10! A. B. sheet3!A10

D.

sheet3.A10!

C.

sheet3!A10!

## Post Related Section: 20 Questions Each question carries 1 mark

## प्रत्येक प्रश्न के 1 अंक है

revolution in 4s. At the end of the 3rd second, the displacement of body (in a starting point is:  एक पिंड 10 मीटर त्रिज्या वाले वृत में स्थिर गित से घूम रहा है। पिंड 4 सेकंड में पूरा करता है। तीसरे सेकंड के अंत में, पिंड का अपने प्रारंभिक बिंदु से विस्थापन (व A. 30 B. 15 π D. 10√2  Q. 32 Which of the following is not the unit of power?  िनम्निलिखित में से कौन शिक्त की इकाई नहीं है?  A. kg m²/s³ B. J/s  C. Nm/s D. NmJ/s²  Q. 33 The Velocity of a particle is v=v₀+gt+ft². If its position is x = 0 at t = 0, then its disafter unit time (t=1) is:  िकसी कण का वेग v=v₀+gt+ft² है। यिद t = 0 पर इसकी स्थित x = 0 है, तो इ (t=1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v₀+2g+3f B. v₀+g/2+f/3  C. v₀+g/2+3f D. v₀+g/2+f  Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be			अत्यक अर्ग का उज	ዋን ኮ		
पूरा करता है। तीसरे सेकंड के अंत में, पिंड का अपने प्रारंभिक बिंदु से विस्थापन (र A. 30 B. 15 π C. 5 π D. 10√2 Q.32 Which of the following is not the unit of power? निम्निलिखित में से कौन शिक्त की इकाई नहीं है? A. kg m²/s³ B. J/s C. Nm/s D. NmJ/s² Q.33 The Velocity of a particle is v=v₀+gt+ft². If its position is x = 0 at t = 0, then its disafter unit time (t=1) is: किसी कण का वेग v=v₀+gt+ft² है। यदि t = 0 पर इसकी स्थिति x = 0 है, तो इं (t=1) के बाद इसका विस्थापन है: A. v₀+2g+3f B. v₀+g/2+f/3 C. v₀+g/2+3f D. v₀+g/2+f Q.34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be	Q. 31	revolution in 4s. At the end of the 3rd second, the displacement of body (in m) from				
A. 30 B. 15 π C. 5 π D. 10√2  Q.32 Which of the following is not the unit of power?		एक पिंड 10 मीटर त्रिज्या वाले वृत्त में स्थिर गति से घूम रहा है। पिंड 4 सेकंड में एक				
<ul> <li>C. 5π D. 10√2</li> <li>Q. 32 Which of the following is not the unit of power?  जिम्लिखित में से कौन शिक्त की इकाई नहीं है?  A. kg m²/s³ B. J/s  C. Nm/s D. NmJ/s²</li> <li>Q. 33 The Velocity of a particle is v=v₀+gt+ft². If its position is x = 0 at t = 0, then its disafter unit time (t=1) is:  किसी कण का वेग v=v₀+gt+ft² है। यदि t = 0 पर इसकी स्थिति x = 0 है, तो इं (t=1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v₀+2g+3f B. v₀+g/2+f/3  C. v₀+g/2+3f D. v₀+g/2+f</li> <li>Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be</li></ul>		पूरा क	रता है। तीसरे सेकंड के अंत में, पिंड का अ	पने प्रारंभिक बि	वंदु से विस्थापन (मीटर में) है:	
Q. 32 Which of the following is not the unit of power?		A.	30	B.	15 π	
लिम्निलिखित में से कौन शक्ति की इकाई नहीं है?  A. kg m²/s³ B. J/s C. Nm/s D. NmJ/s² Q. 33 The Velocity of a particle is v=v₀+gt+ft². If its position is x = 0 at t = 0, then its disafter unit time (t= 1) is:  िकसी कण का वेग v=v₀+gt+ft² है। यिदि t = 0 पर इसकी स्थिति x = 0 है, तो इ (t= 1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v₀+2g+3f B. v₀+g/2+f/3 C. v₀+g/2+3f D. v₀+g/2+f Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be  □ एक स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिपांक 20 N/m मानते हुए, इस् होगा    A. 81 m B. 90 m C. 8.1 m D. 9 m Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की और गित करते हैं। उस क्षण जब A की गिति V है और B की गिति 2V हें द्वट्यमान के केंद्र की गिति है:  A. 3 V B. 1 V		C.	5 π	D.	10√2	
A. kg m²/s³ B. J/s C. Nm/s D. NmJ/s² Q. 33 The Velocity of a particle is v=v₀+gt+ft². If its position is x = 0 at t = 0, then its disafter unit time (t= 1) is:  िकसी कण का वेग v=v₀+gt+ft² है। यदि t = 0 पर इसकी स्थिति x = 0 है, तो इं (t= 1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v₀+2g+3f B. v₀+g/2+f/3 C. v₀+g/2+3f D. v₀+g/2+f Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be	Q. 32	Which	n of the following is not the unit of power	?		
C. Nm/s  D. Nm]/s²  Q. 33 The Velocity of a particle is v=v₀+gt+ft². If its position is x = 0 at t = 0, then its disafter unit time (t=1) is:  िकसी कण का वेग v=v₀+gt+ft² है। यदि t = 0 पर इसकी स्थिति x = 0 है, तो इं (t=1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v₀+2g+3f  B. v₀+g/2+f/3  C. v₀+g/2+3f  D. v₀+g/2+f  Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be		निम्नी	लेखित में से कौन शक्ति की इकाई नहीं है	7?		
Q. 33 The Velocity of a particle is v=v <sub>0</sub> +gt+ft <sup>2</sup> . If its position is x = 0 at t = 0, then its disafter unit time (t= 1) is:  िकसी कण का वेग v=v <sub>0</sub> +gt+ft <sup>2</sup> है। यदि t = 0 पर इसकी स्थित x = 0 है, तो इं (t= 1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v <sub>0</sub> +2g+3f B. v <sub>0</sub> +g/2+f/3 C. v <sub>0</sub> +g/2+3f D. v <sub>0</sub> +g/2+f Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be  Uक स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिरांक 20 N/m मानते हुए, इस होगा।  A. 81 m B. 90 m C. 8.1 m D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, t the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की और गित करते हैं। उस क्षण जब A की गिति V है और B की गित 2V हें द्रव्यमान के केंद्र की गिती है:  A. 3 V B. 1 V		A.	$kg m^2/s^3$	В.	J/s	
after unit time (t= 1) is:  ि कसी कण का वेग v=v0+gt+ft² है। यदि t=0 पर इसकी स्थिति x=0 है, तो इ (t=1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v0+2g+3f B. v0+g/2+f/3 C. v0+g/2+3f D. v0+g/2+f  Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be  va स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिरांक 20 N/m मानते हुए, इस होगा।  A. 81 m B. 90 m C. 8.1 m D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, t the centre of the mass of the system is: दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गित करते हैं। उस क्षण जब A की गिति V है और B की गित 2V हे द्वयमान के केंद्र की गिति है:  A. 3 V B. 1 V		C.	Nm/s	D.	NmJ/s <sup>2</sup>	
(t=1) के बाद इसका विस्थापन है:  A. v <sub>0</sub> +2g+3f B. v <sub>0</sub> +g/2+f/3 C. v <sub>0</sub> +g/2+3f D. v <sub>0</sub> +g/2+f  Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be  एक स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिरांक 20 N/m मानते हुए, इस होगा।  A. 81 m B. 90 m C. 8.1 m D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, t the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गित करते हैं। उस क्षण जब A की गित V है और B की गित 2V हें द्रव्यमान के केंद्र की गित है:  A. 3 V B. 1 V	Q. 33			osition is x = 0 a	att = 0, then its displacement	
C. v <sub>0</sub> +g/2+3f D. v <sub>0</sub> +g/2+f Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be  एक स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिरांक 20 N/m मानते हुए, इस होगा।  A. 81 m B. 90 m C. 8.1 m D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, t the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गति करते हैं। उस क्षण जब A की गति V है और B की गति 2V है द्रव्यमान के केंद्र की गति है:  A. 3 V B. 1 V		किसी कण का वेग $v=v_0+gt+ft^2$ है। यदि $t=0$ पर इसकी स्थिति $x=0$ है, तो इकाई सम $(t=1)$ के बाद इसका विस्थापन है:				
Q. 34 On a spring, the energy of 810 J applied. Assuming the spring constant to be extension will be  एक स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिरांक 20 N/m मानते हुए, इस होगा।  A. 81 m  B. 90 m  C. 8.1 m  D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, t the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गित करते हैं। उस क्षण जब A की गित V है और B की गित 2V हे द्रव्यमान के केंद्र की गित है:  A. 3 V  B. 1 V		A.	$v_0+2g+3f$	В.	$v_0+g/2+f/3$	
extension will be  एक स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिरांक 20 N/m मानते हुए, इस होगा।  A. 81 m B. 90 m  C. 8.1 m D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गित करते हैं। उस क्षण जब A की गित V है और B की गित 2V है द्रव्यमान के केंद्र की गित है:  A. 3 V B. 1 V		C.	$v_0+g/2+3f$	D.	$v_0+g/2+f$	
A. 81 m B. 90 m  C. 8.1 m D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, t the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गित करते हैं। उस क्षण जब A की गित V है और B की गित 2V हें द्रव्यमान के केंद्र की गित है:  A. 3 V B. 1 V	Q. 34					
C. 8.1 m D. 9 m  Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mut attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, t the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गित करते हैं। उस क्षण जब A की गित V है और B की गित 2V हे द्रव्यमान के केंद्र की गित है:  A. 3 V B. 1 V		एक स्प्रिंग पर 810 जूल ऊर्जा लगाई गई है। स्प्रिंग स्थिरांक 20 N/m मानते हुए, इसका विस्त होगा।				
Q. 35 Two particles A and B initially at rest, move towards each other under mutattraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्रदूसरे की ओर गति करते हैं। उस क्षण जब A की गति V है और B की गति 2V हे द्रव्यमान के केंद्र की गति है:  A. 3 V  B. 1 V		A.	81 m	B.	90 m	
attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, to the centre of the mass of the system is:  दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्र दूसरे की ओर गति करते हैं। उस क्षण जब A की गति V है और B की गति 2V हे द्रव्यमान के केंद्र की गति है:  A. 3 V  B. 1 V		C.	8.1 m	D.	9 m	
द्रव्यमान के केंद्र की गति है: A. 3 V B. 1 V	Q. 35	attraction. At the instant when the speed of A is V and the speed of B is 2V, the speed the centre of the mass of the system is: दो कण A और B, जो आरंभ में विराम अवस्था में हैं, परस्पर आकर्षण बल के प्रभाव में ए				
		• •				
C. 0 V D. 1.5 V		A.	3 V	B.	1 V	
		C.	0 V	D.	1.5 V	

Q. 36	Assuming that E and H represents the magnitude of electric and magnetic field					
	respec	ctively, which of the following has the same un	it as tha	at of resistance?		
	यह मानते हुए कि E और H क्रमशः विद्युत और चुंबकीय क्षेत्र के परिमाण को दर्शाते हैं, निम्नलिखित में से किसकी इकाई प्रतिरोध के समान है?					
	A. H/E B. E/H					
	C.	$(E/H)^{1/2}$	D.	$(H/E)^{1/2}$		
Q. 37	Isopro	ppylidene chloride upon hydrolysis with dilute	barium	hydroxide forms:		
	आइसो	प्रोपिलिडीन क्लोराइड, तनु बेरियम हाइड्रॉक्साइड	के साथ	हाइड्रोलिसिस पर बनता है:		
	A.	Acetaldehyde (एसीटैल्डिहाइड)	B.	Acetone (एसीटोन)		
	C.	Isopropyl Alcohol (आइसोप्रोपिल अल्कोहल)	D.	Propionaldehyde (प्रोपियोनाल्डिहाइड)		
Q. 38	Whic	h of the following is the energy of a possible ex	cited st	ate of hydrogen?		
	निम्नी	लेखित में से कौन सी हाइड्रोजन की संभावित उत्ते	ोजित अ	वस्था की ऊर्जा है?		
	A.	+13.6 eV	B.	-6.8 eV		
	C.	-3.4 eV	D.	+6.8 eV		
Q. 39	Which	n of the following shows paramagnetic behavio	r?			
	निम्नलिखित में से कौन सा अनुचुम्बकीय व्यवहार दर्शाता है?					
	A.	$N_2$	B.	$0_2$		
	C.	$CO_2$	D.	$H_2O$		
Q. 40	Which	n vitamin is water-soluble?				
	कौन र	ता विटामिन जल में घुलनशील है?				
	A.	Vitamin A	B.	Vitamin K		
	C.	Vitamin C	D.	Vitamin E		
Q. 41	1 The mass ratio of oxygen and Nitrogen in a particular gaseous mixture is 1:4. What is the					
	ratio d	of their molecules?				
	किसी विशेष गैसीय मिश्रण में ऑक्सीजन और नाइट्रोजन का द्रव्यमान अनुपात 1:4 है। उनके					
	अणुओं	का अनुपात क्या है?				
	A.	1:4	В.	1:8		
	C.	7:32	D.	7:16		

Q. 42 The value of k for which the equation  $kx^2-4\sqrt{3} \times 4=0$  has equal roots, is: k का वह मान, जिसके लिए समीकरण  $kx^2-4\sqrt{3} x + 4 = 0$  के मूल समान हैं: A. 4 B. 7 C. 3 D. 6 Q. 43 The area of the sector of the circle with its radius  $4\sqrt{3}$  cm and of angle  $30^{\circ}$ , is equal to:  $4\sqrt{3}$  सेमी त्रिज्या और  $30^{\circ}$  कोण वाले वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल है: A.  $2\pi$ B. 3π C. D.  $4\pi$ 6π The students of a class are made to stand in rows. If 4 students are extra in a row, there would be one row less. If 4 students are less in a row, there will be 2 rows more. Then the number of students in the class is: एक कक्षा के विद्यार्थियों को पंक्तियों में खड़ा किया जाता है। यदि पंक्ति में 4 विद्यार्थी अतिरिक्त हों, तो एक पंक्ति कम होगी। यदि पंक्ति में 4 विदयार्थी कम हों, तो 2 पंक्तियाँ अधिक होंगी। तो कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या है: A. 36 40 B. C. 48 D. 60 Q. 45 If x+2y=7xy and -2x+5y=4xy, then (10x+9y) is equal to: यदि x+2y=7xy और -2x+5y=4xy, तो (10x+9y) बराबर है: A. 8 B. 12 C. 18 D. 24 Q. 46 What is the angle between the hour hand and the minute hand of a clock when the time is 3:25? एक घड़ी में घंटे की स्ई और मिनट की स्ई के बीच का कोण क्या है जब समय 3:25 है?  $47\frac{1}{2}$  degrees  $48\frac{1}{2}$  degrees A. C. 48 degrees 47 degrees D.

Q. 47	2. 47 In MS-Word, the shortcut 'Ctrl+E' is used:					
	MS-Word में शॉर्टकट 'Ctrl+E' का उपयोग किया जाता है:					
	A. to copy the selected content to the Clipboard. (चयनित सामग्री को क्लिपबोर्ड पर कॉपी करने के लिए।)  B. to cut the selected content to the Clipboard. (चयनित सामग्री को क्लिपबोर्ड पर काटने के लिए।)  C. to center the text. (पाठ को केन्द्रित करने के लिए।)  D. to align the text to the right. (टेक्स्ट को दाईं ओर संरेखित करने के लिए।)					
Q. 48		ommands, from client to server, and replies, frontrol connection in bit ASCII format.	om ser	ver to client, are sent across		
	क्लाइंट	ं से सर्वर तक कमांड, तथा सर्वर से क्लाइंट तक _बिट ASCII प्रारूप में भेजे जाते हैं।	उत्तर, नि	यंत्रण कनेक्शन के माध्यम से		
	A.	8	B.	7		
	C.	3	D.	5		
Q. 49	Which of the following is a type of technique in which dumb terminals are connected to a central computer system?  निम्नलिखित में से कौन सी एक तकनीक की प्रकार है जिसमें डम्ब टर्मिनलों को एक केंद्रीय कंप्यूटर प्रणाली से जोड़ा जाता है?					
	A.	Batch environment (बैच वातावरण)	B.	Message passing (संदेश पासिंग)		
	C.	Time Sharing (समय साझाकरण)	D.	User environment (उपयोगकर्ता वातावरण)		
Q. 50	Which of the following is defined as the drawing of number of copies of the same image in rows and columns across the interface window so that they cover the entire window? निम्नलिखित में से किसे इंटरफ़ेस विंडो में पंक्तियों और स्तंभों में एक ही छवि की कई प्रतियों के आरेखण के रूप में परिभाषित किया जाता है ताकि वे पूरी विंडो को कवर कर सकें?					
	A.	Zooming (ज़ूमिंग)	B.	Panning (पैनिंग)		
	C.	Tiling (टाइलिंग)	D.	Roaming (रोमिंग)		

## **SPACE FOR ROUGH WORK**

## **SPACE FOR ROUGH WORK**