



भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA :: अंतरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE

**भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन**  
**INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION**

सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार, श्रीहरिकोटा

SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR, SRIHARIKOTA

तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रूमेंट मैकेनिक) 2017 पद पर भर्ती हेतु लिखित परीक्षा

Written Test for Recruitment to the post of Technician 'B' (Instrument Mechanic) 2017

परीक्षा पुस्तिका Test Booklet		तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रूमेंट मैकेनिक)/ Technician 'B' (Instrument Mechanic)	<b>SET C</b>
पद की कूट सं. Post Code No.	:	14	
तिथि / Date	:	अप्रैल / April 29, 2018 (रविवार / Sunday)	
समय / Time	:	14:30 बजे Hrs. से to 16:00 बजे Hrs. तक	
परीक्षा की अवधि (मिनटों में) Test Duration (Minutes)	:	90	
प्रश्नों की सं. No. of Questions	:	50	
पृष्ठों की सं. (कवर शीट के अलावा) / No. of Pages (Other than cover sheet)	:	14	

**अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the candidates**

1. प्रश्न पत्र परीक्षा पुस्तिका के रूप में है। समान प्रश्नों पर सभी अभ्यर्थियों का मूल्यांकन किया जाएगा / The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. उत्तर लिखने हेतु सभी अभ्यर्थियों को कार्बन छाप प्रति के साथ अलग से एक ओएमआर शीट उपलब्ध कराई जाएगी। परीक्षा समाप्त होने के पश्चात निरीक्षक कार्बन छाप की ओएमआर शीट को अलग करेंगे तथा अभ्यर्थी को सौंप देंगे जिसे अभ्यर्थी समस्त भावी संदर्भों हेतु संभाल कर रखेंगे। / A separate OMR answer sheet with carbon impression copy is provided to all candidates for answering. After completion of the test, the carbon impression of the OMR sheet will be detached and handed over to candidate by the invigilator which should be carefully retained by the candidate for all future reference.

SEAL

1. 4 – 20 mA सिग्नल हेतु  $\pm 0.4\%$  की त्रुटि सीमा ----- है।  
An error tolerance of  $\pm 0.4\%$  for 4 – 20 mA signal is  
(a)  $\pm 0.04$  mA (b)  $\pm 0.082$  mA  
(c)  $\pm 0.064$  mA (d)  $\pm 0.046$  mA
2. किसी pH ट्रांसमीटर में 4 – 20 mA आउटपुट के साथ 5 से 9 pH की अंशांकन रेंज होता है। यदि ट्रांसमीटर आउटपुट 16.0 mA है तो pH मान ---- है।  
A pH transmitter has a calibrated range of 5 to 9 pH with 4 – 20 mA output. What is the pH value if the transmitter output is 16.0 mA?  
(a) 6.5 pH (b) 7.5 pH  
(c) 8.0 pH (d) 8.5 pH
3. किसी डिजिटल वोल्टमीटर में 0 से 999 कॉन्ट रीडिंग रेंज है, यदि पूर्ण मान रीडिंग 9.999 V है, तो विभेदन ..... है।  
A digital voltmeter has a read out range from 0 to 999 counts. If the full scale reading is 9.999 V, the resolution is  
(a) 1 V (b) 0.01 V  
(c) 1 mV (d) 1  $\mu$ V
4. निम्न प्रतिरोध के मापन हेतु केल्विन डबल ब्रिज का प्रयोग किया जाता है क्योंकि ...  
Kelvin's Double Bridge is used to measure low resistance because  
(a) यह उच्च संवेदनशील होता है। /  
It has high sensitivity  
(b) ताप विद्युत emf नहीं होता है। /  
There is no thermoelectric emf  
(c) तापमान के कारण प्रतिरोध में अंतर होता है। /  
Resistance variation due to temperature  
(d) संपर्क का प्रभाव और लीड प्रतिरोध का विलोपन /  
Effect of contact and lead resistance is eliminated




सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार / SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR

तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रुमेंट मैकेनिक) / TECHNICIAN 'B'  
(INSTRUMENT MECHANIC)

SET  
C

5. राजु वर्नियर क्लिपर के प्रयोग से 0.01 न्यूनतम काउंट के साथ 1.042 वायर का व्यास दावा करता है। वह कहां तक सही है।  
Raju claimed that diameter of wire is 1.042 using vernier calipers with a least count of 0.01. Upto what extent he is right?
- (a) 1 cm (b) 1.04 cm  
(c) 1.042 cm (d) 1.5 cm
6. 73 K के तापमान माप को सेंटीग्रेड डिग्री में बदलें।  
Convert a temperature measurement of 73 K to degree centigrade
- (a) 173 deg C (b) -173 deg C  
(c) 346 deg C (d) -200 deg. C
7. तापवैद्युत युग्म आधारित मापन में संदर्भ जंक्सन प्रतिपूर्ति आवश्यक होती है क्योंकि ....  
Reference junction compensation is necessary in thermocouple based measurements because
- (a) मापन में विद्युत रव का हस्तक्षेप, अन्यथा /  
Electrical noise may interfere with measurements otherwise
- (b) तापवैद्युत युग्म सहज (सजातीय) रूप से अरेखिक होता है। /  
Thermocouples are inherently non-linear
- (c) तापमान के साथ विद्युत प्रतिरोध के जंक्सन में अंतर /  
The junction's electrical resistance varies with temperature
- (d) संदर्भ जंक्सन वोल्टेज आधारित तापमान का जनन करता है। /  
The reference junction generates a temperature dependent voltage
8. जब दो जेनर डायोड, जिसमें प्रत्येक 10 V और 15 V श्रृंखला में जुड़ा है, यदि वे चालन में होते हैं, तो उनके बीच कुल वोल्टेज ..... होता है।  
When two Zener diodes each of 10 V and 15 V are connected in series, then the overall voltage between them when they are in conduction is
- (a) 10 V (b) 25 V  
(c) 15 V (d) 5 V

	सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार / SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	<b>SET C</b>
	तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रुमेंट मैकेनिक) / TECHNICIAN 'B' (INSTRUMENT MECHANIC)	

9. विपरीत वातावरण में आद्रता, धूल से पीसीबी संयोजन को बचाने के लिए लेपन (कोटिंग)....किया जाता है।

Coating that protects the PCB assembly from moisture, dust in harsh environment is

- (a) अनुरूप / Conformal (b) तापीय / Thermal  
(c) औपचारिक / Formal (d) सिल्कस्क्रीन / Silk screen

10. बंद स्विच में वोल्टेज का गिरना .... है।

Voltage drop across a closed switch is

- (a) लगभग शून्य / Nearly zero  
(b) असीमित / Infinite  
(c) अनुप्रयुक्त वोल्टेज / Applied voltage  
(d) दोगुना अनुप्रयुक्त वोल्टेज / Twice the applied voltage

11. बैगेज स्कैनर का प्रयोग ----- में किया जाता है।


Baggage scanners use

- (a) बैग में निषिद्ध उत्पादों के संसूचन हेतु अल्ट्रा-साउंड /  
Ultra-sound to detect prohibited products in baggage  
(b) बैग में निषिद्ध उत्पादों के संसूचन हेतु गामा किरण /  
Gamma rays to detect prohibited products in baggage  
(c) बैग में निषिद्ध उत्पादों के संसूचन हेतु एक्स-किरण /  
X-rays to detect prohibited products in baggage  
(d) बैग में निषिद्ध उत्पादों के संसूचन हेतु अवरक्त किरण /  
Infra-red to detect prohibited products in baggage

12. किस सिद्धांत पर गैस लाईटर का प्रयोग होता है।

Gas lighter uses the principle of

- (a) हॉल प्रभाव / Hall effect  
(b) पीजो इलेक्ट्रिक प्रभाव / Piezo electric effect  
(c) पीजो प्रतिरोधात्मक प्रभाव / Piezo resistive effect  
(d) घर्षण / Friction

	सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार / SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	<b>SET C</b>
	तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रुमेंट मैकेनिक) / TECHNICIAN 'B' (INSTRUMENT MECHANIC)	

13. आवृत्ति के लिए निम्न में से किसका प्रयोग नहीं किया जा सकता है।  
Which of the following cannot be used as unit for frequency?
- (a) Hz (b) BPM  
(c) RPM (d) S
14. किसी प्रणाली में 7 सेकेंड में 35 बार की गतिविधियां घटने की प्रणाली की आवृत्ति क्या होगी।  
What will be the frequency of a system in which 35 events occur in 7 second?
- (a) 7Hz (b) 35Hz  
(c) 5Hz (d) 245Hz
15. निर्वात में प्रकाश की गति और प्रकाश की आवृत्ति के बीच निम्न में से सही संबंध — है।  
Which of the following is the correct relationship between speed of light in vacuum and frequency of light?
- (a)  $c = f\lambda$  (b)  $c = f$   
(c)  $\lambda = cf$  (d)  $c = \lambda^2$
16. ड्यूटी चक्र से आप क्या समझते हैं।  
What do you mean by duty cycle?
- (a) ऑन टाइम एवं ऑफटाइम अवधि का अनुपात / Ratio of on time and off time period  
(b) ऑन टाइम एवं कुल समयावधि का अनुपात / Ratio of on time and total time period  
(c) ऑन टाइम / On time  
(d) ऑफटाइम / Off time
17. किसी परिपथ में समांतर प्रतिरोधक के साथ यदि कोई एक प्रतिरोधक खुला है तो में कुल प्रतिरोध — होता है।  
What happens to the total resistance in a circuit with parallel resistors if one of them opens?
- (a) बढ़ता / It increases  
(b) आधा / It halves  
(c) घटता / It decreases  
(d) कोई परिवर्तन नहीं / It remains same

18. ज्यावक्रीय (सैसुओडल) सिग्नल सीआरओ द्वारा मापा जाता है और 4 mV/cm पैमाने पर सेट किया गया है। यदि धनात्मक और ऋणात्मक रेंज (पीक) के बीच लंबवत 6 cm दूरी है, सिग्नल का शीर्ष मान क्या है।

A sinusoidal signal is measured by CRO. The scale is set at 4 mV/cm. If vertical distance between positive and negative peaks is 6 cm, the peak value of ac signal is

- (a) 6 mV (b) 12 mV  
(c) 24 mV (d) 3 mV
19. चार वोल्टमीटर के निम्न विनिर्देशन हैं। वोल्टेज के मापन में कौन सा मीटर सबसे अधिक सटीक है।

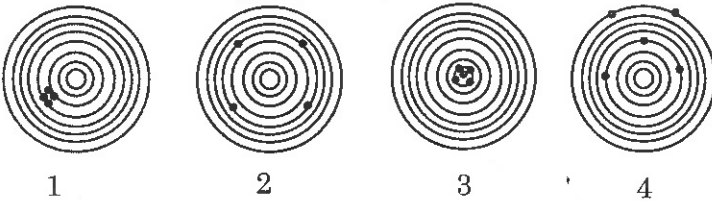
Four voltmeters have the following specifications. Which meter is most accurate for measurement of voltage?

- (a) 100 V, 2 mA (b) 100 V, 100 mA  
(c) 100 V, 1 mA (d) 100 V, 0.1 mA
20. बल का आयाम है।


The dimensions of force are

- (a)  $MLT^{-2}$  (b)  $ML^{-1}T^{-2}$   
(c)  $MLT^{-1}$  (d)  $ML^2T^{-2}$
21. इनमें से कौन परिशुद्ध हैं, परंतु सटीक नहीं है।

Which of the following is precise, but not accurate?



- (a) 3 (b) 4  
(c) 1 (d) 2

	सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार / SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	<b>SET C</b>
	तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रूमेंट मैकेनिक) / TECHNICIAN 'B' (INSTRUMENT MECHANIC)	

22. डीसी जेनेरेटर का आर्मेचर ..... हेतु लैमिनेटेड है।

The armature of DC generator is laminated to

- (a) बल्क कम करने हेतु / Reduce the bulk
- (b) बल्क प्रदान करने हेतु / Provide the bulk
- (c) कोर रोधन हेतु / Insulate the core
- (d) ईडी करेंट हानि कम करने हेतु / Reduce eddy current loss

23. उपकरणों के मापन में HART प्रोटोकॉल का संक्षिप्ती ..... है।

HART protocol in measuring devices stands for

- (a) हाई एड्रेस रिले ट्रांसमिशन / High address relay transmission
- (b) हाल्ट ऐरे रेट ट्रांसफर / Halt array rate transfer
- (c) हाईवे एड्रेसेबल रिमोट ट्रांसड्यूसर / Highway addressable remote transducer
- (d) हीट आर्म रेट ट्रांसफर / Heat arm rate transfer

24. अम्लीय विलयन हेतु pH का रेंज ..... के बीच है।

The range of pH for acidic solutions is between

- (a) 5 to 10
- (b) 0 to 6
- (c) 10 to 15
- (d) 7 to 14

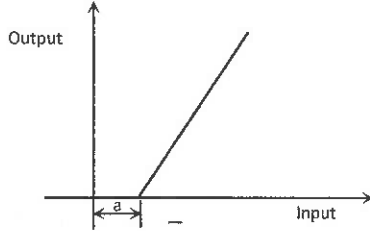
25. नेटवर्क में कौन सा संचरण मीडिया सबसे बेहतर सुरक्षा प्रदान करता है।

Which transmission media has the best noise immunity in a network

- (a) समाक्ष केबल / Coaxial cable
- (b) ट्विस्टेड युग्म केबल / Twisted pair cable
- (c) प्रकाशीय तंतु (फाइबर) / Optical fiber
- (d) विद्युत ऊर्जा केबल / Electrical power cable

26. प्रारूपिक प्रणाली के दिए गए इनपुट आउटपुट अभिलक्षण में 'a' के रूप में चिन्हित क्षेत्र का नाम बताएं।

Given input output characteristic of a typical system, name the region marked as 'a'

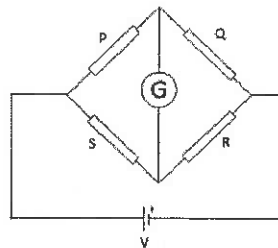


- (a) निष्क्रिय जोन / Dead zone  
(b) रेंज / Range  
(c) ड्रिफ्ट क्षेत्र / Drift region  
(d) थ्रेसहोल्ड / Threshold
27. उपकरण में अंशांकन द्वारा, निम्न में से किस प्रकार की त्रुटि को हटाया जा सकता है।  
Which of the following error is removed with calibration of instrument?

- (a) यादृच्छिक त्रुटि / Random error  
(b) कुल त्रुटि / Gross error  
(c) क्रमबद्ध त्रुटि / Systematic error  
(d) परिशुद्ध त्रुटि / Precision error


28. बाहरी वोल्टेज V के साथ ह्विटस्टोन-ब्रिज, प्रतिरोध P, Q, R, S, के साथ प्रतिरोध ब्रिज और गैल्वेनोमीटर G दिया गया है, तो ब्रिज की संतुलन स्थिति क्या है।

Given a Wheatstone-bridge with external voltage V, Resistance Bridge with resistances P, Q, R, S and galvanometer G. What is the balancing condition of bridge?



- (a)  $\frac{P}{Q} = \frac{S}{R}$   
(b)  $\frac{P}{S} = \frac{R}{Q}$   
(c)  $P = \frac{R}{Q}$   
(d)  $S = \frac{R}{Q}$



	सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार / SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	<b>SET C</b>
	तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रूमेंट मैकेनिक) / TECHNICIAN 'B' (INSTRUMENT MECHANIC)	

29. कौन सा नियंत्रक फ्लैपर नोजल का प्रयोग करता है।  
Which controller uses the Flapper nozzle?
- (a) विद्युतीय / Electronic  
(b) द्रवचालित / Hydraulic  
(c) गैस यांत्रिकी / Pneumatic  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
30. जब बेयर तापवैद्युत युग्म किसी रक्षण कवर (शीथ) से ढका होता है, तो प्रतिक्रिया.....होती है।  
When a bare thermocouple is covered by protective sheath, the response becomes
- (a) धीमी और गैर-दोलनी / Slower and non oscillatory  
(b) धीमी और दोलनी / Slower and oscillatory  
(c) तीव्र और दोलनी / Faster and oscillatory  
(d) तीव्र और गैर-दोलनी / Faster and non oscillatory
31. 0.1 तदनुरूपी का वोल्टेज आयाम अनुपात .... है।  
Voltage amplitude ratio of 0.1 corresponds to
- (a) -20 dB (b) -10 dB  
(c) 10 dB (d) 20 dB
32. तापवैद्युत युग्म में दो धातु  $M_1$  और  $M_2$  धातु जंक्सन के बीच, तापमान  $T_1$  और  $T_2$  पर रखा गया है। तापवैद्युत युग्म emf उत्पन्न होता है क्योंकि ——  
In a thermocouple two metal junctions between metals  $M_1$  and  $M_2$  are kept at temperature  $T_1$  and  $T_2$ .  
The thermocouple emf is produced because
- (a)  $M_1, M_2$  समरूप हैं और  $T_1, T_2$  समान हैं। /  
 $M_1, M_2$  are similar and  $T_1, T_2$  are equal  
(b)  $M_1, M_2$  समरूप हैं परंतु  $T_1, T_2$  समान नहीं हैं। /  
 $M_1, M_2$  are similar but  $T_1, T_2$  are unequal  
(c)  $M_1, M_2$  समरूप नहीं हैं परंतु  $T_1, T_2$  समान हैं। /  
 $M_1, M_2$  are dissimilar but  $T_1, T_2$  are equal  
(d)  $M_1, M_2$  समरूप नहीं हैं परंतु  $T_1, T_2$  समान नहीं हैं। /  
 $M_1, M_2$  are dissimilar and  $T_1, T_2$  are unequal



33. 11001011 का दो पूरक (कॉप्लीमेंट) है।

Two's complement of 11001011 is

- (a) 00110100 (b) 11010100  
(c) 00110101 (d) 11100010

34. BCD फॉर्म में 25 का दशमलब संख्या है।

The decimal number 25 in BCD form is

- (a) 11001 (b) 10101  
(c) 00100101 (d) 001010

35. निम्न गेट्स के माध्यम से किसी पूर्ण एडर को कार्यान्वित किया जा सकता है।

A full adder can be implemented by the following gates

- (a) 2 XOR, 2 AND, 1 OR (b) 2 XOR, 2 OR, 1 AND  
(c) 1 XOR, 2 OR, 2 AND (d) 2 XOR, 2 OR, 2 AND

36. किसी ओपन क्याइल में


An open coil has

- (a) शून्य प्रतिरोध और प्रेरकत्व / Zero resistance and inductance  
(b) असीमित प्रतिरोध और शून्य प्रेरकत्व / Infinite resistance and zero inductance  
(c) असीमित प्रतिरोध और सामान्य प्रेरकत्व / Infinite resistance and normal inductance  
(d) शून्य प्रतिरोध और उच्च प्रेरकत्व / Zero resistance and high inductance

37. जब 1 A/s की दर से करंट परिवर्ति होती है तो किसी कुंडली (क्याइल) 350 mV माप होता है, तो प्रेरकत्व का मान..... है।

A coil induces 350 mV when the current changes at the rate of 1 A/s. The value of inductance is

- (a) 3500 mH (b) 350 mH  
(c) 3.5 mH (d) 35 mH

	सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार / SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	<b>SET C</b>
	तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रूमेंट मैकेनिक) / TECHNICIAN 'B' (INSTRUMENT MECHANIC)	

38. थर्मोवेल का प्रयोग तापमान मापन हेतु किया जाता है।

Thermowells are used in the temperature measurement to

- (a) मापन लैग कम करने हेतु /  
Reduce measuring lag
- (b) तापवैद्युत युग्म सामग्रियों पर संक्षारक और ऑक्सीकारक कारकों से बचाव हेतु /  
Guard against corrosive and oxidizing action on thermocouple materials
- (c) तद्रूपता बढ़ाने हेतु /  
Increase the fidelity
- (d) संवेदनशीलता बढ़ाने हेतु /  
Increase the sensitivity

39. वोल्टमापी के प्रयोग से मापित मान 24.3V है, जबकि इसका सही मान 24V है, तो मापन की संबंधित त्रुटि % (प्रतिशत में) है।

Using a voltmeter measured value is 24.3V, while its true value is 24V. What is the relative error of measurement in % (percentage)?

- (a) 1.25%
- (b) 1.2%
- (c) 1.3 %
- (d) 1.4%

40. रेंज -30 to +30A में आमीटर का स्पैन क्या है।

What is the span of an ammeter with range -30 to +30A?

- (a) 60 A
- (b) -60 A
- (c) 30 A
- (d) 20 A

41. LVDT का प्रचालन सिद्धांत क्या है।

What is the principle of operation of LVDT?

- (a) अन्योन्य प्रेरकत्व / Mutual inductance
- (b) स्व- प्रेरकत्व / Self-inductance
- (c) स्थायित्व / Permanence
- (d) प्रतिष्टंभ / Reluctance

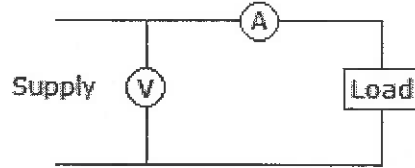
42. निम्न में से कौन सामांगी ट्रांसड्यूसर है।

Which of the following is an analog transducer?

- (a) इनकोडर / Encoders
- (b) विकृति मापक / Strain gauge
- (c) डिजिटल टैकोमीटर / Digital tachometers
- (d) सीमित स्विच / Limit switches

43. इस चित्र में, वोल्टमीटर और ऐम्मीटर में विनिमय(अदला-बदली) किया जाता है। यह परिणामतः क्षति .... को पहुंचाता है।

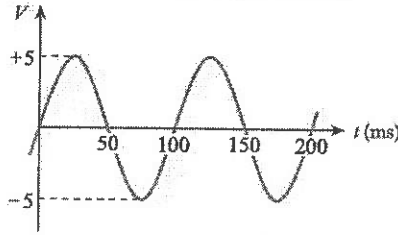
In the figure, the position of voltmeter and ammeter are exchanged. It may result in damage to



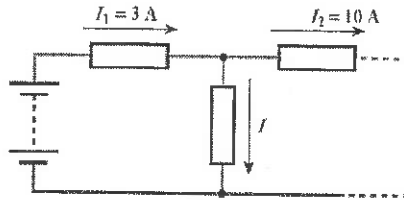
- (a) दोनों उपकरण / Both the instruments  
 (b) ऐम्मीटर / Ammeter  
 (c) वोल्टमीटर / Voltmeter  
 (d) दोनों में से कोई नहीं / Neither of two
44. जब कोई संधारित्र किसी ओममापी टर्मिनल से जुड़ा होता है, सूचक प्रारंभ में निम्न प्रतिरोध दर्शाता है और अंत में असीमित स्थिति पर आ जाता है। यह दर्शाता है कि संधारित्र ..... है।  
 When a capacitor is connected to the terminals of an ohm meter, the pointer indicated a low resistance initially and finally come to infinity position. This shows that capacitor is
- (a) शॉर्ट सर्किटेड / Short circuited  
 (b) सभी सही / All right  
 (c) दोषपूर्ण / Faulty  
 (d) ओपन सर्किट / Open circuit
45. किसी मीटर में प्रतिरोध  $1 \Omega$  और पूर्ण मान विक्षेपण करंट  $1 \text{ mA}$  है, तो  $1 \text{ A}$  रेंज के ऐम्मीटर में परिवर्तित करने के लिए शंट प्रतिरोध ..... होना चाहिए।  
 A meter has a resistance of  $1 \Omega$  and full scale deflection current of  $1 \text{ mA}$ . To convert into an ammeter of  $1 \text{ A}$  range, the shunt resistance should be
- (a)  $1000 \Omega$   
 (b)  $1 \Omega$   
 (c)  $0.01 \Omega$   
 (d)  $0.001 \Omega$
46. कोई विकिरण तापमापी ..... तापमान के मापन हेतु उपयुक्त है।  
 A radiation thermometer is suitable for measurement of temperatures
- (a)  $500^\circ \text{C}$  नीचे / Below  $500^\circ \text{C}$   
 (b)  $100^\circ \text{C}$  नीचे / Below  $100^\circ \text{C}$   
 (c)  $1400^\circ \text{C}$  ऊपर / Above  $1400^\circ \text{C}$   
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

47. यदि 100 pF के तीन संधारित्र श्रृंखला में जुड़े हैं, तो कुल धारिता..... है।  
 If three 100 pF capacitors are connected in series, then the total capacitance is
- (a) 300 pF (b) 100 pF  
 (c) 50 pF (d) 33.3 pF

48. निम्न तरंग फोर्म की आवृत्ति क्या है।  
 What is the frequency of the following wave form?



- (a) 10 Hz (b) 20 Hz  
 (c) 50 Hz (d) 100 Hz
49. निम्न परिपथ में करंट  $I$  के परिमाण की गिनती करें।  
 Calculate the magnitude of current  $I$  in the following circuit



- (a) 13 A (b) 7 A  
 (c) -7A (d) -13 A
50. निम्न में से कौन सार्वभौम गेट्स के रूप में जाना जाता है।  
 Which of the following are known as universal gates
- (a) AND and OR  
 (b) NAND and NOR  
 (c) XOR and OR  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

	सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शर / SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	<b>SET C</b>
	तकनीशियन 'बी' (इंस्ट्रुमेंट मैकेनिक) / TECHNICIAN 'B' (INSTRUMENT MECHANIC)	

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work