

भारतसरकार::अंतरिक्षविभाग GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE इसरोउपग्रहकेन्द्र, बेंगलूरु ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

परीक्षापुस्तिका/Test Booklet

परीक्षादिनांक/ Date of Written Test	13.11.2016 (Sunday)
विषय/Trade	Technical Assistant (Electronics)
परीक्षाविध /Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs
प्रश्नोंकीसंख्या/ No. of questions	60
उत्तरपुस्तिकामेंपृष्ठोंकीसंख्या (कवरपेजसहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	14

परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

- 1. यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षर्थियों का मूल्यांकन समरुपी प्रश्ने पर होगा।
 The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
- 2. OMR शीट पर हिदायतों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMRशीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) से ही लिखें।
 - Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.
- 3. उत्तरों के लिए, सभी प्रत्याशियों को कार्बन इम्प्रेशन के एक अलग OMRउत्तर शीट दिया जाएगा। OMRशीट के इस कार्बन इम्प्रेशन को निरीक्षक द्वारा अलग करके परीक्षार्थी को सौंपा जाएगा।
 - A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.
- 4. प्रत्येक विषयपरक प्रश्न के लिए विषय और/या जहाँ भी आवश्यक हों वहाँ बहु उत्तर विकल्पों (A), (B), (C) और (D)के साथ चित्र दिए जाएंगे। उनमें एक की सही होगा।
 - Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (A), (B), (ID). Only one of them is correct.
- 5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक, उत्तर न देने पर शून्य और गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा किसी प्रश्न के लिए बहु उत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा। All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong
- 6. प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर <u>A</u>या <u>B</u>या <u>C</u>या <u>D</u>चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
 - Question booklets have been marked with \underline{A} or \underline{B} or \underline{C} or \underline{D} on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
- 7. पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा। Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.

answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.

- उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।
 - Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.
- 9. परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थित में उसे परीक्षार्थी दवारा बाहर नहीं ले जाना चाहिए।
 - At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.

_	stions: uestions to be filled
1.	एक चालक जिसका व्यास d और लम्बाई 1 का प्रतिरोध R $_{\rm I}$ है। यदि चालक का व्यास आधा और उसकी लंबाई दुगुना करें तो, उसका प्रतिरोध होगा The resistance of a conductor of diameter d and length $_{\rm I}$ is R $_{\rm I}$. If the diameter of the conductor is halved and its length is doubled, the resistance will be (A) R $_{\rm I}$ (B) $_{\rm I}$ (C) $_{\rm I}$ (B) $_{\rm I}$ (C) $_{\rm I}$ (B) $_{\rm I}$ (D) $_{\rm I}$ (D) $_{\rm I}$ (D) $_{\rm I}$ (E) $_{\rm I}$
2.	एक अर्ध चालक में प्रतिरोध का ताप गुणांक है A semiconductor has temperature coefficient of resistance. (A) सकारात्मक / Positive (B) शून्य / Zero (C) ऋणात्मक /Negative (D) उपरोक्त कोई भी नहीं /None of the above
3.	विमीय समीकरण के आधार पर, अधिकतम अज्ञात संख्या पाई जा सकती है On the basis of dimensional equation, the maximum number of unknown that can be found, is (A) एक /one (B) दो /two (C) तीन /three (D) चार /four
4.	C प्रोग्रामं को मशीन की भाषा में की सहायता से की जाती है C Programs are converted into machine language with the help of (A) एडिटर / An Editor (B) कम्पाइलर /A compiler (C) एक ऑपरेटिंग प्रणाली /An operating system (D) इन में कोई भी नहीं /None of these.
5.	एकअनियंत्रित ऊर्जा आपूर्ति में इनपूट ए.सी वोल्टता बढ़ता है, तो आउटपुट वोल्टता
6.	किसलोजिकगेटस् सेट को सार्विक गेटस् निर्दिष्ट है Which of these sets of logic gates are designated as universal gates? (A) NOR, NAND. (B) XOR, NOR, NAND. (C) OR, NOT, AND. (D) NOR, NAND, XNOR.

7.	उपग्रह संचार का आवृत्ति रेंज है The frequency range for satellite communication is (A) 1 kHz – 100 kHz
	(B) 100 kHz – 1 MHz
	(C) $10 \text{ MHz} - 30 \text{ MHz}$
	(D) 1 GHz – 30 GHz
8.	सी.आर.ओ में फोकसिंग विधि का उपयोग किया जाता है।
	The CRO uses Method of focusing
	(A) Electronic
	(B) Electromagnetic (C) Electrostatic
	(D) Electromechanical
9.	सूक्ष्म नियंत्रक 8051 में, रजिस्टर जिसका सीरियल आंकड़ा बिटस TI और RI का हस्तन करता है
· .	In 8051 microcontroller, the register that holds the serial data interrupt bits TI and RI is
	(A) SMOD
	(B) SCON
	(C) PCON
	(D) IE
10.	इनमें से कौन सा द्विआधारी कोड नहीं है?
	Which of the following is not a binary code?
	(A) मोर्स / Morse
	(B) ए.आर क्यू /ARQ
	(C) बॉडोट /Baudot
	(D) सी.सी.आई.टी.टी -2 / CCITT-2
11.	में प्रत्येक नोड़ सभी अन्य नोड के साथ सीधे लिंक से जुड़े है।
	Ineach node is connected to every other node by direct links.
	(A) रिंग टोपोलोजी / Ring topology
	(B) ट्री टोपोलोजी / Tree topology
	(C) मेश टोपोलोजी /Mesh topology
	(D) स्टार टोपोलोजी / Star topology
	(E) in the coperegy
12.	यदि स्क्रीन पर फ्रेम्स जल्दी प्रदर्शित करता है, तो हमें चिह्न मिलता है।
	If frames are displayed on screen fast enough, we get an impression of
	(A) सिगनल्स / Signals
	(B) मोशनस् / Motions
	(C) पैकेट्स /Packets
	(D) बिटस् / Bits
13.	निम्नलिखित में से एक ट्रांस्डयूसर को बहुत छोटी रेखीय विस्थापन मापन में उपयोग किया जाता है।
	One of the following transducers is used for very small linear displacement measurements
	(A) एल.वी.डी.टी / LVDT
	(B) पिरानी गॉज / Pirani gauge
	(C) तापवैद्युत / Thermocouple
	(D) शाफ्ट इनकोडर /Shaft encoder

14.	लॉजि	क गेट के आउटपुट पर एक छोटा वृत्त निरुपित करता है।
	A sm	nall circle on the output of a logic gate is used to represent the:
	(A)	Comparator operation.
		OR operation.
	(C)	NOT operation.
	(D)	AND operation.
15.	फेच र	प्राइकिल है।
		tch cycle is the
	(A)	अनुदेश साइकिल का प्रथम भाग / First part of the instruction cycle
	(B)	अनुदेश साइकिल काअंतिम भाग / Last part of the instruction cycle
	(C)	अनुदेश साइकिल कामध्य भाग / Intermediate part of the instruction cycle
	(D)	अनुदेश साइकिल कापूरक भाग /Auxiliary part of the instruction cycle.
16.	अधिव	pतम रेडार एंटेना उपयोग करते हैं।
10.		st radar antennas use a
	(A)	द्विध्रुव / Dipole
	(B)	
	(C)	शृंग और परवलयिक परावर्तक / Horn and parabolic reflector
	(D)	सहरेखिक व्यूह / Collinear array
	(D)	त्रहराखक व्यूहर Connical array
17.	ई.ई.ज	नी से विद्युत विभव की रिकार्डिंग शामिल कर सकता है।
	EEG	can involve the recording of electrical potentials from
	(A)	न्यूरोन्स का समूह, मस्तिष्क में निविष्ट इलेक्ट्रोडस द्वारा
		Groups of neurons, via electrodes inserted into the brain
	(B)	एकल न्यूरोंस / Single neurons.
	(C)	न्यूरोंस का समूह, सिर की खाल में रखा इलेक्ट्रोडस द्वारा
		Groups of neurons, via electrodes placed on the scalp
	(D)	उपरोक्त सभी /All of the above
18.	ए.आर	र.एमप्रोसेसर्स को मुख्यत: के लिए अभिकल्पित किया गया है।
	ARM	I processors were basically designed for
	(A)	
	(B)	वितरित प्रणाली / Distributed systems
		मोबाईल प्रणाली / Mobile systems
÷	(D)	सुपर कम्प्यूटर / Super computers
19.	प्रेरक :	में प्रेरण वोल्टता निरुपित करता है।
	The v	voltage induced in an inductor is represented as,
	(A)	प्रेरकता और उसकी धारा का गुणनफल
		Product of its inductance and current through it.
	(B)	प्रेरकता और उसकी धारा के बदलाव दर का गुणनफल
	(0)	Product of its inductance and rate of change of current through it.
	(C)	प्रेरकता से उसकी धारा का अनुपात Ratio of its inductance to current through it.
	(D)	उसकी धारा से प्रेरकता का अनुपात
	(~)	Ratio of current through it to its inductance.

20.	एक	अग्र बयास्ड pn संधि डायोड का प्रतिरोध इस कोटि में होता है।			
20.		orward biased pn junction diode has a resistance of the order of			
	(A)	Ω			
	(B)	${ m k}\Omega$			
	(C)	$\mathrm{M}\Omega$			
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above			
21.	सापे	क्षेक घनत्व का आयाम है			
	Dim	ensions of relative density are			
	(A)	द्रव्यमान / लंबाई ⁻³ / mass / length ⁻³			
	(B)	द्रव्यमान x लंबाई³/ mass x length³			
	(C)	उसमें कोई आयाम नहीं / It has no dimensions			
	(D)	लंबाई ³ / द्रव्यमान / length ³ /mass			
22.	'C'व	हो मुख्यत: विकसित किया गया			
		was primarily developed as			
	(A)	प्रणाली प्रोग्रामिंग भाषा / System programming language			
	(B)	सामान्य प्रयोजन भाषा / General purpose language			
	(C)	ऑकड़ा प्रोसेसिंग भाषा / Data processing language			
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above			
	(D)	OACIANT AND THE ABOVE			
23.	आदः	आदर्श नियंत्रित ऊर्जा आपूर्ति वह है जिसमें वोल्टता नियंत्रण है।			
	In ar	n ideal regulated power supply is one which has voltage regulation of			
	(A)	0%			
	(B)	5%			
	(C)	10%			
	(D)	1%			
24.		लिखित में से कौन सा मेमोरी एक ट्रांसिस्टर और एक कैपेसिटर को मूल मेमरी यूनिट के रूप में उपयोग करन			
		ich of the following memories uses one transistor and one capacitor as basic memory unit			
	(A)	SRAM			
	(B)	DRAM Both SRAM and DRAM			
	(C) (D)	None			
25.	संपेक्ष	ण लाइन को लोड के अनुरुप किया जाना चाहिए।			
		smission line must be matched to the load to			
	(A)	लोड को अधिकतम वोल्टता स्थानांतरित / transfer maximum voltage to the load			
	(B)	लोड को अधिकतम वोल्टता स्थानांतरित / transfer maximum power to the load			
	(C)	लोड धारा को कम करें / reduce the load current			
	(D)	लोड को अधिकतम धारा स्थानांतरित करें / transfer maximum current to the load			
	•				
26.		र्मिस्टर एक ट्रांस्डयूसर है जो को परिवर्तित करता है			
		hermistor is a transducer which converts			
	(A)	तापमान से निरोधक / Temperature to resistance			
	(B)	तापमान से वोल्टता / Temperature to voltage			
	(C)	तापमान से धारा / Temperature to current			
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of these			

Question Booklet Series - A

27.	आंकड़ा संचार प्रेषण को कहते है।
	Data communication refers to the transmission of
	(A) आवाज / Voice
	(B) कम्प्यूटर ऑकड़ा / Computer data
	(C) वीडियो / Video
	(D) उपरोक्त कोई नहीं /All the above
28.	—— मामले में सीधा भौतिक संयोजन पथ दो कम्प्यूटर्स में स्थापित है। In the case of a direct physical connection path is established between two computers. (A) परिपथ स्विचिंग / Circuit switching (B) पैकेट स्विचिंग / Packet switching (C) मैसेज स्विचिंग / Message switching (D) डाटाग्राम / Datagram
29.	वोल्टमीटर की सुग्राहिता में व्यक्त है।
	Voltmeter sensitivity is expressed in
	(A) ohm / V (B) V/ohm
	(C) Ohm-V
	(D) Volts
30.	DIAC और कुछ नहीं लेकिन है।
	A DIAC is nothing else but a (A) TRIAC बिना गेट टर्मिलन के / TRIAC without the gate terminal
	(A) TRIAC विना पेट टानिवन के 7 TRIAC without the gate terminal (B) GTO के साथ दो गेट / GTO with two gates
	(C) SCS के साथ एक गेट / SCS with one gate
	(D) ट्रांसिस्टर के साथ एक संयोजक / Transistor with one junction
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
31.	3-इंनपुट OR गेट के साथ नीचे दिए इंपुट तरंग फार्म, में कौन सा आउटपुट तरंगफार्म सही है।
•	For a 3-input OR gate, with the input waveforms as shown below, which output waveform is
	correct?
	TNIDUTA
•	INPUT A — L L L L L L L L L L L L L L L L L L
	INPUT B
	INPUT C
	OUTPUT a
	OUTPUT b—
	OUTPUT c ———
	OUTPUT d
	(A) a
	(A) a (B) b
	(C) c
	(D) d.

32.	DM The	IA परिचालन के लिए बस के उपयोग की धारणा को कहते है। e concept of utilizing the bus for DMA operations is known as
	(A)	
	(B)	साइकिल स्टीलिंग / Cycle stealing
		CPU स्टीलिंग /CPU stealing
	(D)	
33.		स्किन एफेक्ट द्वारा धारा बहाव होता है।
		skin effect causes current to flow
	(A)	चालक के केन्द्र में / In the center of the conductor
	(B)	
	(C)	
	(D)	चालक के पार एक रुप में / Uniformly through the conductor
34.		M में अड्रेस स्पेस है।
		address space in ARM is
	(A)	
		2^64 2^16
	(D)	
35.	निम्न	लेखित में से कौन सा सक्रिय तत्व :-
	Whi	ch of the followings is/are active element?
	(A)	
	(B)	धारा स्त्रोत / Current source
	(C)	दोनों / Both
	(D)	उपरोक्त में कोई नहीं / None of these.
36.	किस	VHDL ऑकड़ा प्रकार में सिर्फ 1 या 0 मूल्य हो सकता है?
		ch VHDL data type can only have a value of '1' or '0'?
	(A)	सिग्नल / signal
	(B)	बिट / bit
	(C)	std_logic/ std logic
	(D)	इंटिगर / integer
37.	**	योजन रुप में काम करता है।
		junction acts as a
	(A)	नियंत्रित खिच / Controlled switch
	(B)	द्विदिशायी स्विच / Bidirectional switch
	(C)	एक दिशायी स्विच / Unidirectional switch
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above

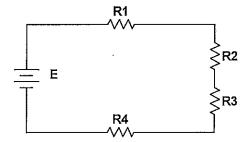
38. एक पिंड तभी चलेगा जब

The body will move only when

- (A) घर्षण बल = अनुप्रयुक्त बल / Force of friction = applied force
- (B) घर्षण बल <अनुप्रयुक्त बल / Force of friction < applied force
- (C) घर्षण बल >अनुप्रयुक्त बल / Force of friction > applied force
- (D) उपरोक्त सभी / All of the above
- 39. दोनों इनपुट पर शून्य वोल्ट होने पर, एक OP-amp में आदर्शत: _____ आउटपुट होना चाहिए। With zero volts on both inputs, an OP-amp ideally should have an output
 - (A) सकारात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the positive supply voltage
 - (B) ऋणात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the negative supply voltage
 - (C) शून्य के समान / equal to zero
 - (D) CMRR के समान / equal to CMRR
- 40. निम्नलिखित में से कौन सा विवरण गलत है?

Which of the following statements is incorrect?

- (A) TTL लोजिक में बहुत कम ऊर्जा खपत होती है और इसलिए उच्च समाकलित घटकों में ज्यादातर उपयोग किया जाता है। TTL logic has very low power consumption and is therefore widely used in highly
 - TTL logic has very low power consumption and is therefore widely used in highly integrated components.
- (B) TTL युक्ति में लोजिक स्तर करीब 3.4 V और 0.2 V होता है। TTL devices have logic levels of about 3.4 V and 0.2 V.
- (C) TTLयुक्ति साधारण: एकल 5 V आपूर्ति प्रचालन है
 TTL logic normally operates from a single 5 V supply
- (D) मानक TTLयुक्ति में संचरण विलंब होता है जो द्विध्ववीय ट्रांस्सिटर्स के भंडारण समय द्वारा प्रभावित है। Standard TTL devices have a propagation delay that is dominated by the storage time of the bipolar transistors used.
- 41. निम्नलिखित किस मामले में परिपथ R3 में दिखाए में छितराया ऊर्जा बढ़ता है।
 Under which of the following case the power dissipated in R3 in the circuit shown will increase?
 - (A) जब R1को बढाया है / When R1 is increased
 - (B) जब R2 को दुगुना करते हैं / When R2 is doubled
 - (C) E को कम करते हैं / E is reduced
 - (D) R4 को अल्पं परिपथ किया जाता है / R4 is short circuited.



42.	Q fa (A) (B) (C)	
43.		लेंग थियरम में नयिकस्ट अंतराल द्वारा दिया जाता है। ampling theorem the Nyquist interval is given by $Ts = \frac{1}{fm}$ $Ts = \frac{1}{2 fm}$ $T_S = \frac{1}{\pi fm}$ $T_S = \frac{1}{\pi fm}$ $T_S = \frac{\pi}{fm}$
44.	(A) (B)	WWW is a(n)layer protocol भौतिकी / Physical अनुप्रयोग / Application ऑकड़ा कड़ी / Data link
45.		NOR gate
46.	(A) (B) (C) (D)	स्चना का संप्रेषण और अभिग्रहण है। is the transmission and reception of information. माडुलन / Modulation संचार / Communications विकिरण / Radiation उत्सर्जन / Emission
47	Before (A) (B)	ा दृश्य संकेत इंटरनेट पर भेजते से पहले उसे करना होगा। re audio or video signals can be sent on Internet, they need to be चैनलीकृत / Channelized सम्भालना / Managed अंकीकृत / Digitized संगठित / Organized

48.	निम्नर्	लेखित सूक्ष्मतंरग टयूब किस वेग माडुलन के सिद्धांत पर आधारित हैं-
		ch of the following microwave tubes is based on the principle of velocity modulation?
	(A)	TWT / TWT
	(B)	पेंसिल ट्रायोड / Pencil triode
	(C)	मेगनेट्रोन / Magnetron
	(D)	क्लिस्ट्रोन / Klystron
49.	अधिव	कतम दक्षता होता है जब ताबें का क्षय लोहे के क्षय से?
	Max	imum efficiency will occur, when copper loss isto iron loss?
	(A)	से ज्यादा / Greater than
	(B)	से कम / Less than
	(C)	समान / Equals to
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / Any of the above
50.		भंकीय परिपथों पर ट्रांसिस्टर का उपयोग किया जाता है तो वह सामान्यत: में प्रचालन होता है।
		en transistors are used in digital circuits they usually operate in the:
	(A)	सक्रिय क्षेत्र / active region
	(B)	रेखीय क्षेत्र / linear region
	(C)	ब्रेक डाउन क्षेत्र / breakdown region
	(D)	संतृप्ति और कटआफ क्षेत्र / saturation and cutoff regions
51.		का सिद्धांत है
		ciple of laser is
	(A)	स्वत: अवशोषण / spontaneous absorption
	(B)	अनुकारित उत्सर्जन / simulated emission
	(C)	प्रेरण उत्सर्जन / induced emission
	(D)	दोनों (B) एवं (C)/both (B) and (C)
52.	एक ल	ॉजिक गेट के फेन - आऊट का मतलब क्या है?
	Wha	t is meant by the fan-out of a logic gate?
	(A)	अन्य गेटों की संख्या जो गेट के आऊटपुट को जोड़ सकते हैं।
	<i>(</i> D)	The number of other gates that can be connected to the gate's output.
	(B)	युक्ति पर आऊटपुट पिनों के बीच की भौतिक दूरी The physical distance between the output pins on the device.
	(C)	अन्य गेटों की संख्या जो गेटों के इनपुटों में से एक के साथ जोड़ा जा सकता है।
	(0)	The number of other gates that can be connected to one of the gate's inputs.
	(D)	गेट द्वारा अपेक्षित शीतलन की मात्रा
		The amount of cooling required by the gate
53.	निम्नलि	खित प्रणालियों में से एनालॉग कौन सा है?
	Whic	ch are the following systems is analog?
	(A)	PCM
	(B)	DM DPCM
	(C)	DI OIYI

	·	
54.	ISDN में मूलभूत संकल्पना है।	
	The fundamental concept in ISDN is the (A)	
	(B) अंकीय बिट पाई / Digital bit pie	
•	(C) आवाज संचार / Voice communication	
	(D) कप्पूटर संचार / Computer communication	
	(S)	
55.	दिए गए चित्रों मे से कौन NOR गेट का प्रतिरुपी है ?	
	Which of the figures given below represents a NOR gate?	
	a. b. c. d.	
	(A) a	
	(B) b	
	(C) c (D) d	
56.	TWT में क्षीणकारी का उपयोग के लिए किया जाता है	
	An attenuator is used in TWT to (A) प्रिवेंट संतृप्ति / Prevent saturation	
	(B) सहायता गुच्छन / Help bunching (C) प्रिवेंट दोलनी / Prevent oscillations	
	(D) इनक्रीसिंग गेइन / Increasing gain	
57.	सभी उपग्रह उपप्रणालियों को शक्ति प्रदान करने हेतु बैटरियों को प्रयुक्त किया जाता है।	
	Batteries are used to power all satellite subsystems	
	(A) सभी समयों पर / At all times	
	(B) मात्र आपत्काल के दौरान / Only during emergencies	
	(C) ग्रहणाविधयों के दौरान / During eclipse periods	
	(D) सौर एरे को विराम देने हेतु / to give the solar arrays a rest	
58.	NPN ट्रांजिस्टर के बेस में अधिकतम इलेक्ट्रान प्रवाह करते है।	
, , ,	Most of the electrons in the base of an NPN transistor flow:	
	(A) कलेक्टर के अंदर / into the collector	
	(B) बेस सिरा के बाहर / out of the base lead	
	(C) एमिटर के अंदर / into the emitter	
	(D) बेस प्रदाय के अंदर / into the base supply	
9.	सूर्य सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समय लाल् दिखता है।	
	यह के प्रकीर्णन के कारण होता है।	
	Sun appears red at sun rise and sunset. This is due to scattering of (A) लंबी तरंगदैर्घ्य / longer wavelengths	
	. 9. 5	
,		
	(C) निम्न आवृत्तियाँ / lower frequencies	
	(D) सभी आवृतियाँ / all frequencies	

Question Booklet Series - A

- 60. निम्नलिखित अर्धचालक युक्तियों में से किस को वर्धन माध्यम में उपयोग किया जा सकता है। Which of the following semiconductor devices can be used in an enhanced mode?
 - (A) UJT
 - (B) NPN transistor
 - (C) JFET
 - (D) MOSFET

Question Booklet Series - ${f A}$

ROUGH WORK

Question Booklet Series - A

<u>ROUGH WORK</u>



भारतसरकार::अंतरिक्षविभाग GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE इसरोउपग्रहकेन्द्र, बेंगलूरु ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

परीक्षापुस्तिका/Test Booklet

परीक्षादिनांक/ Date of Written Test	13.11.2016 (Sunday)
विषय/Trade	Technical Assistant (Electronics)
परीक्षाविध /Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs
प्रश्लोंकीसंख्या/ No. of questions	60
उत्तरपुस्तिकामेंपृष्ठोंकीसंख्या (कवरपेजसहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	14

परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षियों का मूल्यांकन समरुपी प्रश्नों पर होगा।
 The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
- 2. OMR शीट पर हिदायतों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMRशीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) से ही लिखें।

Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.

- उत्तरों के लिए, सभी प्रत्याशियों को कार्बन इम्प्रेशन के एक अलग OMRउत्तर शीट दिया जाएगा। OMRशीट के इस कार्बन इम्प्रेशन को निरीक्षक द्वारा अलग करके परीक्षार्थी को सौंपा जाएगा।
 - A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion c tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the and retain this duplicate copy with you.
- 4. प्रत्येक विषयपरक प्रश्न के लिए विषय और/या जहाँ भी आवश्यक हों वहाँ बहु उत्तर विकल्पों (A), (B), (C) और (D)के साथ चित्र दिए जाएंगे। उन एक की सही होगा।

Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (A), (B), (-), (D). Only one of them is correct.

- 5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक, उत्तर न देने पर शून्य और गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए बहु उत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा।
 All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong
- 6. प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर <u>A</u>पा <u>B</u>या <u>C</u>या <u>D</u>चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।

Question booklets have been marked with $\underline{\underline{A}}$ or $\underline{\underline{B}}$ or $\underline{\underline{C}}$ or $\underline{\underline{D}}$ on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.

7. पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा। Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.

answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.

 उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।

Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.

9. परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थित में उसे परीक्षार्थी द्वारा बाहर नहीं ले जाना चाहिए।

At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.

Qı	uestions:	
	60 Que:	stions to be filled
1.	TWT में	क्षीणकारी का उपयोग के लिए किया जाता है
		uator is used in TWT to
	(A)	प्रिवेट संतृप्ति / Prevent saturation
	(B)	सहायता गुच्छन / Help bunching
	(C)	प्रिवेंट दोलनी / Prevent oscillations
	(D)	इनक्रीसिंग गेइन / Increasing gain
.2.	एक अर्ध च	गलक में प्रतिरोध का ताप गुणांक है
		onductor has temperature coefficient of resistance.
	(A)	सकारात्मक / Positive
	(B)	शून्य / Zero
	(C)	ऋणात्मक /Negative
	(D)	उपरोक्त कोई भी नहीं /None of the above
3.	ए.आर.एम	प्रोसेसर्स को मुख्यतः के लिए अभिकल्पित किया गया है।
		ocessors were basically designed for
	(A)	मुख्य फ्रेम प्रणाली / Main frame systems
	(B)	वितरित प्रणाली / Distributed systems
	(C)	मोबाईल प्रणाली / Mobile systems
	(D)	सुपर कम्प्यूटर / Super computers
4.	विमीय सर्म	ोकरण के आधार पर, अधिकतम अज्ञात संख्या पाई जा सकती है
	On the ba	asis of dimensional equation, the maximum number of unknown that can be found, is
	(A)	एक /one
	(B)	दो /two
	(C)	तीन /three
	(D)	चार /four
5.	एक भग ब	यास्ड pn संधि डायोड का प्रतिरोध इस कोटि में होता है।
٥.		d biased pn junction diode has a resistance of the order of
	(A)	Ω
	(B)	$\mathrm{k}\Omega$
	(C)	$M\Omega$
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above
6.		कगेटस् सेट को सार्विक गेटस् निर्दिष्ट है
		these sets of logic gates are designated as universal gates?
	(A) (B)	NOR, NAND. XOR, NOR, NAND.
	·(C)	OR, NOT, AND.
	(D)	NOR, NAND, XNOR.

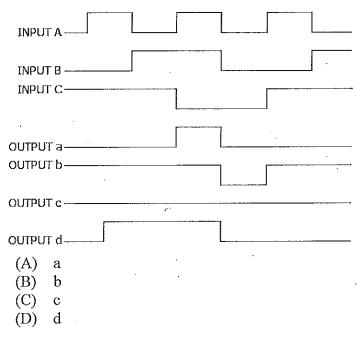
7.	उपग्रह संच	गर का आवृत्ति रेंज है
	The freq	uency range for satellite communication is
	- (A)	1 kHz – 100 kHz
	• • •	100 kHz – 1 MHz
	` '	10 MHz – 30 MHz
	(D)	1 GHz – 30 GHz
Q	ट्यों के की	ौन सा द्विआधारी कोड नहीं है?
ο.		f the following is not a binary code?
	(A)	मोर्स / Morse
	` '	ए.आर क्यू /ARQ
	` '	बॉडोट /Baudot
	• /	सी.सी.आई.टी.टी -2 / CCITT-2
	(D)	AI.AI.OIŞ.CI.CI -2 / CCII I-2
Λ	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	जिसका व्यास d और लम्बाई 1 का प्रतिरोध R ॥ है। यदि चालक का व्यास आधा और उसकी लंबाई दुगुना करें
9.		
	•	का प्रतिरोध होगा
		ance of a conductor of diameter d and length Lis R Ω . If the diameter of the conductor is halved
		gth is doubled, the resistance will be $R \Omega$
	• •	$2R \Omega$
	(C)	$4R \Omega$
	(D)	8R Ω
10.		ार फ्रेम्स जल्दी प्रदर्शित करता है, तो हमें चिह्न मिलता है।
		are displayed on screen fast enough, we get an impression of
		सिगनल्स / Signals
	, ,	मोशनस् / Motions
	(C)	पैकेट्स /Packets
	<u>(</u> D)	बिटस् / Bits
11		- it to it was at a at the batter of annual in the first of a second of a second of the second
11.		त में से एक ट्रांस्डयूसर को बहुत छोटी रेखीय विस्थापन मापन में उपयोग किया जाता है।
		e following transducers is used for very small linear displacement measurements
	(A)	एल.वी.डी./ LVDT
	• /	पिरानी गॉज / Pirani gauge
	(C)	तापवैद्युत / Thermocouple
	(D)	शाफ्ट इनकोडर /Shaft encoder
10	की भार भी	में फोकसिंग विधि का उपयोग किया जाता है।
12.	सी.आर.ओ	
		Uses Method of focusing Electronic
٠.	(A) (B)	Electromagnetic
	(C)	Electrostatic
	(D)	Electromechanical
	<u>~~~</u> ``	A
		के आउटपुट पर एक छोटा वृत्त निरुपित करता है।
		rcle on the output of a logic gate is used to represent the:
	(A) (B)	Comparator operation. OR operation.
	(C)	NOT operation.
	(D)	AND operation.
	• •	

14.		में प्रत्येक नोड़ सभी अन्य नोड़ के साथ सीधे लिंक से जुड़े है।
	In	each node is connected to every other node by direct links.
	(A)	रिंग टोपोलोजी / Ring topology
	(B)	ट्री टोपोलोजी / Tree topology
	(C)	मेश टोपोलोजी /Mesh topology
	(D)	स्टार टोपोलोजी / Star topology
15.	फेच साइ	
		cycle is the
	(A)	अनुदेश साइकिल का प्रथम भाग / First part of the instruction cycle
	(B)	अनुदेश साइकिल काअंतिम भाग / Last part of the instruction cycle
	(C)	अनुदेश साइकिल कामध्य भाग / Intermediate part of the instruction cycle
	(D)	अनुदेश साइकिल कापूरक भाग /Auxiliary part of the instruction cycle.
16	منا	The state of the s
10.		य परिपर्थों पर ट्रांसिस्टर का उपयोग किया जाता है तो वह सामान्यत: में प्रचालन होता है।
		ansistors are used in digital circuits they usually operate in the:
	(A)	सक्रिय क्षेत्र / active region
	(B)	रेखीय क्षेत्र / linear region
	(C)	ब्रेक डाउन क्षेत्र / breakdown region
	(D)	संतृष्ति और कटआफ क्षेत्र / saturation and cutoff regions
17.	अधिकतम	। रेडार एंटेना उपयोग करते हैं।
		dar antennas use a
	(A)	द्विध्रुव / Dipole
	(B)	विस्तृत पार्श्व व्यूह / Broadside array
	(C)	शृंग और परवलियक परावर्तक / Horn and parabolic reflector
	(D)	सहरेखिक व्यूह / Collinear array
18. :	सक्ष्म नियं	त्रक 8051 में, रजिस्टर जिसका सीरियल आंकड़ा बिटस TI और RI का हस्तन करता है
		nicrocontroller, the register that holds the serial data interrupt bits TI and RI is
	(A)	SMOD
	(B)	SCON
,	(C) (D)	PCON IE
	(2)	
	ई.ई.जी	से विद्युत विभव की रिकार्डिंग शामिल कर सकता है।
		involve the recording of electrical potentials from
	(A)	न्यूरोन्स का समूह, मस्तिष्क में निविष्ट इलेक्ट्रोडस द्वारा
	(70.)	Groups of neurons, via electrodes inserted into the brain
	(B)	एकल न्यूरोंस / Single neurons
	(C)	न्यूरोंस का समूह, सिर की खाल में रखा इलेक्ट्रोडस द्वारा
	(D)	Groups of neurons, via electrodes placed on the scalp उपरोक्त सभी /All of the above

20). प्रेरक में	प्रेरण वोल्टता निरुपित करता है।
		Itage induced in an inductor is represented as,
		प्रेरकता और उसकी धारा का गुणनफल
		Product of its inductance and current through it.
	(B)	•
	(5)	Product of its inductance and rate of change of current through it.
	(C)	
	(D)	Ratio of its inductance to current through it.
	(D)	उसकी धारा से प्रेरकता का अनुपात
		Ratio of current through it to its inductance.
21	. ISDN a	में मूलभूत संकल्पना है।
		damental concept in ISDN is the
		एनालॉग संकेत / Analog signals
		अंकीय बिट पाई / Digital bit pie
	(B)	, - · · · ·
	(C)	आवाज संचार / Voice communication
	(D)	कप्यूटर संचार / Computer communication
22	सापेक्षिक	[.] घनत्व का आयाम है
22		ions of relative density are
	(A)	द्रव्यमान / लंबाई ⁻³ / mass / length ⁻³
	` '	_
		द्रव्यमान x लंबाई ³ / mass x length ³
	(C)	उसमें कोई आयाम नहीं / It has no dimensions
	(D)	लंबाई ³ / द्रव्यमान / length ³ /mass
23	आदर्श निर	iत्रित ऊर्जा आपूर्ति वह है जिसमें वोल्टता नियंत्रण
		al regulated power supply is one which has voltage regulation of
	(A)	0%
	(B)	5%
	(C)	10%
	(D)	1%
24		in the state of th
24.		वेत में से कौन सा मेमोरी एक ट्रांसिस्टर और एक कैपेसिटर को मूल मेमरी यूनिट के रूप में उपयोग करन
		the following memories uses one transistor and one capacitor as basic memory unit
	(A)	SRAM
	(B)	DRAM Both SRAM and DRAM
	(C)	
	(D)	None
25.	निम्नलिखि	वेत अर्धचालक युक्तियों में से किस को वर्धन माध्यम में उपयोग किया जा सकता है।
		the following semiconductor devices can be used in an enhanced mode?
	(A)	UJT
	(B)	NPN transistor
	(C)	JFET
	(D)	MOSFET

26.	संप्रेक्षण र	गाइन को लोड के अनुरुप किया जाना चाहिए।	
	Transm	ission line must be matched to the load to	
	(A)	लोड को अधिकतम वोल्टता स्थानांतरित / transfer maximum voltage to the load	
	(B)	लोड को अधिकतम वोल्टता स्थानांतरित / transfer maximum power to the load	
	(C)	लोड धारा को कम करें / reduce the load current	
	(D)	लोड को अधिकतम धारा स्थानांतरित करें / transfer maximum current to the load	
27.		टर एक ट्रांस्डयूसर है जो को परिवर्तित करता है	
		nistor is a transducer which converts	
	(A)	तापमान से निरोधक / Temperature to resistance	
	(B)	तापमान से वोल्टता / Temperature to voltage	
	(C)	तापमान से धारा / Temperature to current	
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of these	
28.		मामले में सीधा भौतिक संयोजन पथ दो कम्प्यूटर्स में स्थापित है।	
	In the c	ase of a direct physical connection path is established between two computers	
	(A)	परिपथ स्विचिंग / Circuit switching	
	(B)	पैकेट स्विचिंग / Packet switching	
	(C)	मैसेज स्विचिंग / Message switching	
	(D)	डाटाग्राम / Datagram	
29.	'C'को मुख	ज्यत: विकसित किया गया	
	'C' was j	primarily developed as	
	(A)	प्रणाली प्रोग्रामिंग भाषा / System programming language	
	(B)	सामान्य प्रयोजन भाषा / General purpose language	
	(C)	ऑकड़ा प्रोसेसिंग भाषा / Data processing language	
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above	
30.	वोल्टमीट	र की सुग्राहिता में व्यक्त है।	
	Voltmeter sensitivity is expressed in		
	(A)	ohm / V	
	(B)	V/ohm Ohm-V	
	(C) (D)	Volts	
31.	एकअनियंत्रित ऊर्जा आपूर्ति में इनपूट ए.सी वोल्टता बढ़ता है, तो आउटप्ट वोल्टता		
		regulated power supply, if input a.c. voltage increases, the output voltage	
	(A)	बढता है / Increases	
	(B)	घटता है / Decreases	
	(C)	वैसा ही रहता है / Remains the same	
	(D)	उपरोक्त कोई भी नहीं / None of the above	

32. 3-इंनपुट OR गेट के साथ नीचे दिए इंपुट तरंग फार्म, में कौन सा आउटपुट तरंगफार्म सही है।
For a 3-input OR gate, with the input waveforms as shown below, which output waveform iscorrect?



- 33. DMA परिचालन के लिए बस के उपयोग की धारणा को _____ कहते हैं
 The concept of utilizing the bus for DMA operations is known as
 - (A) CPU चीटिंग / CPU cheating
 - (B) साइकिल स्टीलिंग / Cycle stealing
 - (C) CPU स्टीलिंग /CPU stealing
 - (D) उपरोक्त कोई नहीं / None of the these
- 34. DIAC और कुछ नहीं लेकिन _____ है।

A DIAC is nothing else but a

- (A) TRIAC बिना गेट टर्मिलन के / TRIAC without the gate terminal
- (B) GTO के साथ दो गेट / GTO with two gates
- (C) SCS के साथ एक गेट / SCS with one gate
- (D) ट्रांसिस्टर के साथ एक संयोजक / Transistor with one junction
- 35. _____ स्किन एफेक्ट द्वारा धारा बहाव होता है।

The skin effect causes current to flow

- (A) चालक के केन्द्र में / In the center of the conductor
- (B) चालक के सतह के पास / Near the surface of the conductor
- (C) चालक के मध्य कोर के पार / Through central core of the conductor
- (D) चालक के पार एक रूप में / Uniformly through the conductor

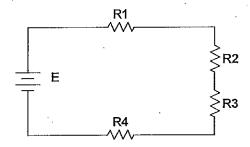
36.	निम्नलि	खित में से कौन सा सक्रिय तत्व :-
	Which	of the followings is/are active element?
	(A)	वोल्टता स्त्रोत / Voltage source
	(B)	धारा स्त्रोत / Current source
	(C)	दोनों / Both
	(D)	उपरोक्त में कोई नहीं / None of these.
37.	किस VI	HDL ऑकड़ा प्रकार में सिर्फ 1 या 0 मूल्य हो सकता है?
		VHDL data type can only have a value of '1' or '0'?
	(A)	सिग्नल / signal
	(B)	बिट / bit
	(C)	std_logic/ std_logic
	(D)	इंटिगर / integer
38.	pn संयो	जन रुप में काम करता है।
	A pn ju	nction acts as a
	(A)	नियंत्रित स्विच / Controlled switch
	(B)	द्विदिशायी स्विच / Bidirectional switch
	(C)	एक दिशायी स्विच / Unidirectional switch
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above
39.	एक पिंड	तभी चलेगा जब
	The bod	y will move only when
	(A)	घर्षण बल = अनुप्रयुक्त बल / Force of friction = applied force
	(B)	घर्षण बल <अनुप्रयुक्त बल / Force of friction < applied force
	(C)	घर्षण बल >अनुप्रयुक्त बल / Force of friction > applied force
	(D)	उपरोक्त सभी / All of the above
40.	दोनों इनपृ	ट पर शून्य वोल्ट होने पर, एक OP-amp में आदर्शत: आउटप ु ट होना चाहिए।
		o volts on both inputs, an OP-amp ideally should have an output
	(A)	सकारात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the positive supply voltage
	(B)	ऋणात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the negative supply voltage
	(C)	शून्य के समान / equal to zero
	(D)	CMRR के समान / equal to CMRR
41.		त में से कौन सा विवरण गलत है?
		of the following statements is incorrect?
	(A)	TTL लोजिक में बहुत कम ऊर्जा खपत होती है और इसलिए उच्च समाकलित घटकों में ज्यादातर उपयोग किया जाता है।
		TTL logic has very low power consumption and is therefore widely used in highly
	(10)	integrated components.
	(B)	TTL युक्ति में लोजिक स्तर करीब 3.4 V और 0.2 V होता है। TTL devices have logic levels of about 3.4 V and 0.2 V.
	(C)	TTL devices have logic levels of about 3.4 v and 0.2 v. TTLयुक्ति साधारण: एकल 5 V आपूर्ति प्रचालन है/
	(C)	TTL logic normally operates from a single 5 V supply
	(D)	The logic normally operates from a single 5 V supply

Standard TTL devices have a propagation delay that is dominated by the storage time of the bipolar transistors used.

42. निम्नलिखित किस मामले में परिपथ R3 में दिखाए में छितराया ऊर्जा बढ़ता है।

Under which of the following case the power dissipated in R3 in the circuit shown will increase?

- (A) जब R1को बढाया है / When R1 is increased
- (B) जब R2 को दुगुना करते हैं / When R2 is doubled
- (C) E को कम करते हैं / E is reduced
- (D) R4 को अल्प परिपथ किया जाता है / R4 is short circuited.



43. एक कुंडली का Q फेक्टर है।

Q factor of a coil is given by

- (A) XL/R
- (B) R/XL
- (C) XL/Xc
- (D) Xc/XL

44. सेंपलिंग थियरम में नयक्विस्ट अंतराल____ द्वारा दिया जाता है।

In sampling theorem the Nyquist interval is given by

- (A) $Ts = \frac{1}{fm}$
- (B) Ts= $\frac{1}{2 \text{ fm}}$
- (C) $T_S = \frac{1}{\pi fm}$
- (D) Ts= $\frac{\pi}{\text{fm}}$

45. WWW सतह प्रोटोकॉल है।

The WWW is a(n)_____layer protocol

- (A) भौतिकी / Physical
- (B) अनुप्रयोग / Application
- (C) ऑकड़ा कड़ी / Data link
- (D) 积对/ Session

46. कौन सा गेट समानांतर स्विच की कारवाई के अनुरुप है?

Which gate corresponds to the action of parallel switches?

- (A) OR gate
- (B) NOR gate
- (C) NAND gate
- (D) AND gate

47.	,	_ स ू चना का संप्रेषण और अभिग्रहण है।
		is the transmission and reception of information.
	(A)	माडुलन / Modulation
	(B)	संचार / Communications
	(C)	विकिरण / Radiation
	(D)	उत्सर्जन / Emission
	-	
48.		हश्य संकेत इंटरनेट पर भेजते से पहले उसे करना होगा।
	Before (A)	audio or video signals can be sent on Internet, they need to be चैनलीकृत / Channelized
	` ,	सम्भालना / Managed
		अंकीकृत / Digitized
40	(D)	संगठित / Organized
49.		खित सूक्ष्मतंरग टयूब किस वेग माडुलन के सिद्धांत पर आधारित हैं-
	Which (A)	of the following microwave tubes is based on the principle of velocity modulation? TWT / TWT
	(B)	पेंसिल ट्रायोड / Pencil triode
	(C)	मेगनेट्रोन / Magnetron
	(D)	क्लिस्ट्रोन / Klystron
50.	अधिकत्र	म दक्षता होता है जब ताबें का क्षय लोहे के क्षय से ?
		m efficiency will occur, when copper loss isto iron loss?
	(A)	से ज्यादा / Greater than
	(B)	से कम / Less than
		समान / Equals to
	(D)	, उपरोक्त कोई नहीं / Any of the above
51.	लेजर का	सिद्धांत है
	Principle	e of laser is
	(A)	स्वतः अवशोषण / spontaneous absorption
	(B)	अनुकारित उत्सर्जन / simulated emission
	(C)	प्रेरण उत्सर्जन / induced emission
	(D)	दोनों (B) एवं (C)/both (B) and (C)
52.	एक लॉजि	क गेट के फेन – आऊट का मतलब क्या है?
		meant by the fan-out of a logic gate?
	(A)	अन्य गेटों की संख्या जो गेट के आऊटपुट को जोड़ सकते है।
	` '	The number of other gates that can be connected to the gate's output.
	(B)	युक्ति पर आऊटपुट पिनों के बीच की भौतिक दूरी
	.	The physical distance between the output pins on the device.
	(C)	अन्य गेटों की संख्या जो गेटों के इनपुटों में से एक के साथ जोड़ा जा सकता है।
	(D)	The number of other gates that can be connected to one of the gate's inputs. गेट द्वारा अपेक्षित शीतलन की मात्रा
	(D)	The amount of cooling required by the gets

53.	ARM में	अड्रेस स्पेस है।
	The add	ress space in ARM is
	(A)	2^24
	(B)	2^64
	(C)	2^16
	(D)	2^32
54.	निम्नलिनि	खेत प्रणालियों में से एनालॉग कौन सा है?
	Which ar	re the following systems is analog?
	(A)	PCM
	(B)	DM
	(C) (D)	DPCM PAM
	(D)	TAIN
55.	दिए गए वि	चेत्रों मे से कौन NOR गेट का प्रतिरुपी है ?
	Which of	f the figures given below represents a NOR gate?
	-	
	a	. b. c. d.
	(A)	a 1
	(B)	b
	(C) (D)	d
	(1)	
56.	सभी उपग्र	ह उपप्रणालियों को शक्ति प्रदान करने हेतु बैटरियों को प्रयुक्त किया जाता है।
	Batteries	s are used to power all satellite subsystems
	(A)	सभी समयों पर / At all times
	(B)	मात्र आपत्काल के दौरानं / Only during emergencies
	(C)	ग्रहणाविधयों के दौरान / During eclipse periods
	(D)	सौर एरे को विराम देने हेतु / to give the solar arrays a rest
57	भांकटा मं	चार प्रेषण को कहते है।
57.		nmunication refers to the transmission of
	(A)	आवाज / Voice
	(B)	कम्प्यूटर ऑकड़ा / Computer data
	(C)	वीडियो / Video
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं /All the above
50	NIDNI :/	Sant to the William of a state of the state
Jð.		जिस्टर के बेस में अधिकतम इलेक्ट्रान प्रवाह करते है। the electrons in the base of an NPN transistor flow:
		me electrons in the base of all NFN transistor flow. कलेक्टर के अंदर / into the collector
	(A)	
	(B)	बेस सिरा के बाहर / out of the base lead
	(C)	एमिटर के अंदर / into the emitter

59.	सूर्य सूर्य	दियं एवं सूर्यास्त के समय लाल दिखता है।
	यह	के प्रकीर्णन के कारण होता है।
	Sun appe	ears red at sun rise and sunset. This is due to scattering of
	. (A)	लंबी तरंगदैर्घ्य / longer wavelengths
	(B)	लघु तरंगदैर्घ्य / shorter wavelengths
	(C)	निम्न आवृत्तियाँ / lower frequencies
	(D)	सभी आवृतियाँ / all frequencies
60.	С प्रोग्राम	को मशीन की भाषा में की सहायता से की जाती है
	C Progra	ms are converted into machine language with the help of
	(A)	एडिटर / An Editor
	(B)	कम्पाइलर /A compiler
	(C)	एक ऑपरेटिंग प्रणाली /An operating system
	(D)	हम में कोई भी महीं Mona of those

ROUGH WORK

Question Booklet Series - ${f B}$

ROUGH WORK



भारतसरकार::अंतरिक्षविभाग GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE इसरोउपग्रहकेन्द्र, बेंगलूरु ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

परीक्षापुस्तिका/Test Booklet

परीक्षादिनांक/ Date of Written Test	13.11.2016 (Sunday)
विषय/Trade	Technical Assistant (Electronics)
परीक्षाविध /Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs
प्रश्नोंकीसंख्या/ No. of questions	60
उत्तरपुस्तिकामेंपृष्ठोंकीसंख्या (कवरपेजसहित)	14
No. of pages in the booklet (including cover page)	14

परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षियों का मूल्यांकन समरुपी प्रश्नों पर होगा।
 The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
- 2. OMR शीट पर हिदायतों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMRशीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) से ही लिखें।

 Read the instructions on the OMR shoot corefully. Her only Rell Reight Read (the instructions on the OMR shoot corefully).

Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.

3. उत्तरों के लिए, सभी प्रत्याशियों को कार्बन इम्प्रेशन के एक अलग OMRउत्तर शीट दिया जाएगा। OMRशीट के इस कार्बन इम्प्रेशन को निरीक्षक द्वारा अलग करके परीक्षार्थी को सौंपा जाएगा।

A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.

4. प्रत्येक विषयपरक प्रश्न के लिए विषय और/या जहाँ भी आवश्यक हों वहाँ बहु उत्तर विकल्पों (A), (B), (C) और (D)के साथ चित्र दिए जाएंगे। उनमें से केवल एक की सही होगा।

Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (A), (B), (C (D). Only one of them is correct.

- 5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक, उत्तर न देने पर शून्य और गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा र किसी प्रश्न के लिए बहु उत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा।
 All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
- 6. प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर <u>A</u>या <u>B</u>या <u>C</u>या <u>D</u> चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मृल्यांकन नहीं किया जाएगा।

Question booklets have been marked with \underline{A} or \underline{B} or \underline{C} or \underline{D} on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.

- 7. पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा। Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
- उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।

Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.

9. परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थिति में उसे परीक्षार्थी द्वारा बाहर नहीं ले जाना चाहिए।

At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.



_	Questions:		
6(Question:	s to be filled	
1.	'C'को मख	यत: विकसित किया गया	
	_	rimarily developed as	
	(A)	प्रणाली प्रोग्रामिंग भाषा / System programming language	
	(B)	सामान्य प्रयोजन भाषा / General purpose language	
	(C)	ऑकड़ा प्रोसेसिंग भाषा / Data processing language	
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above	
2.	एक अर्ध चा	लिक में प्रतिरोध का ताप गुणांक है	
	A semico	nductor has temperature coefficient of resistance.	
	(A)	सकारात्मक / Positive	
	(B)	शून्य / Zero	
	(C)	ऋणात्मक /Negative	
	(D)	उपरोक्त कोई भी नहीं /None of the above	
3.	C प्रोग्राम	को मशीन की भाषा में की सहायता से की जाती है	
	C Program	ms are converted into machine language with the help of	
	(A)	एडिटर / An Editor	
	(B)	कम्पाइलर /A compiler	
	(C)	एक ऑपरेटिंग प्रणाली /An operating system	
	(D)	इन में कोई भी नहीं /None of these.	
4.	अधिकतम रे	इ.स. एंटेना उपयोग करते हैं।	
	Most rada	ar antennas use a	
	(A)	द्विधुव / Dipole	
	(B)	विस्तृत पार्श्व व्यूह / Broadside array	
	(C)	शृंग और परवलयिक परावर्तक / Horn and parabolic reflector	
	(D)	सहरेखिक व्यूह / Collinear array	
5.	एकअनियंत्रि	त ऊर्जा आपूर्ति में इनपूट ए.सी वोल्टता बढ़ता है, तो आउटपुट वोल्टता	
		gulated power supply, if input a.c. voltage increases, the output voltage	
	(A)	बढता है / Increases	
	(B)	घटता है / Decreases	
	, ,	वैसा ही रहता है / Remains the same	
	(D)	उपरोक्त कोई भी नहीं / None of the above	
6 1	किसली जिल	गेटस् सेट को सार्विक गेटस् निर्दिष्ट है	
U. I		hese sets of logic gates are designated as universal gates?	
	(A)	NOR, NAND.	
	(B)	XOR, NOR, NAND.	
	(C)	OR, NOT, AND.	
	(D)	NOR, NAND, XNOR.	

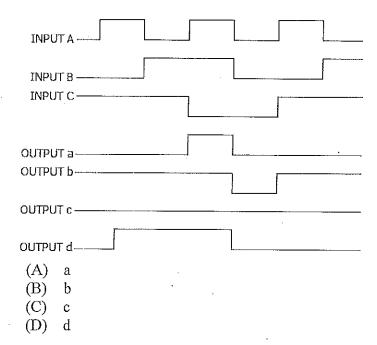
	•
7. उपग्रह संच	र का आवृत्ति रेंज है
	ency range for satellite communication is
	1 kHz 100 kHz
` '	100 kHz – 1 MHz
• •	10 MHz – 30 MHz 1 GHz – 30 GHz
(1)	1 OHZ - 50 OHZ
8. सी.आर.ओ	में फोक्सिंग विधि का उपयोग किया जाता है।
The CRO	
(A)	Electronic
(B)	Electromagnetic
(C)	Electrostatic
(D)	Electromechanical
0 0 100	न प्रणालियों में से एनालॉग कौन सा है?
(A)	the following systems is analog? PCM
(B)	DM
(C)	DPCM
(D)	PAM
•	त्रक 8051 में, रजिस्टर जिसका सीरियल आंकड़ा बिटस TI और RI का हस्तन करता है
	nicrocontroller, the register that holds the serial data interrupt bits TI and RI is
` '	SMOD
` '	SCON PCON
<u>.</u> .	IE E
	जिसका व्यास d और लम्बाई 1 का प्रतिरोध R 🛭 है। यदि चालक का व्यास आधा और उसकी लंबाई दुगुन
करें तो, उस	का प्रतिरोध होगा
	ance of a conductor of diameter d and length l is R Ω . If the diameter of the conductor is d its length is doubled, the resistance will be
(A)	R Ω
` ,	$2R\Omega$
\$. f	$4R\Omega$
(D)	$8R \Omega$
12.	में प्रत्येक नोड़ सभी अन्य नोड के साथ सीधे लिंक से जुड़े है।
In	each node is connected to every other node by direct links.
	cach hode is competed to every other hode by direct miks. रिंग टोपोलोजी / Ring topology
	ट्री टोपोलोजी / Tree topology
	मेश टोपोलोजी /Mesh topology
(D)	स्टार टोपोलोजी / Star topology
12 (111212-1	अर्थनास्त्रक गरिनामें में में किया को कर्णन मार्थमा में नाम्योग निवार पर पर है।
	अर्धचालक युक्तियों में से किस को वर्धन माध्यम में उपयोग किया जा सकता है।
	the following semiconductor devices can be used in an enhanced mode? UJT
	NPN transistor
, ,	JFET
	MOSFFT

14.		। पर फ्रेम्स जल्दी प्रदर्शित करता है, तो हमें चिह्न मिलता है।				
		s are displayed on screen fast enough, we get an impression of				
	(A)	सिगनल्स / Signals				
	(B)	मोशनस् / Motions				
	(C)	पैकेट्स /Packets				
	(D)	बिटस् / Bits				
15.	निम्नलिनि	खेत में से एक ट्रांस्डयूसर को बहुत छोटी रेखीय विस्थापन मापन में उपयोग किया जाता है।				
		the following transducers is used for very small linear displacement measurements				
	(A)	एल.वी.डी.टी / LVDT				
	` '	पिरानी गॉज / Pirani gauge				
		तापवैद्युत / Thermocouple				
		शाफ्ट इनकोडर /Shaft encoder				
16	लॉजिक ग्रे	ट के आउटपुट पर एक छोटा वृत्त निरुपित करता है।				
10.		circle on the output of a logic gate is used to represent the:				
	(A)	Comparator operation.				
	, ,	OR operation.				
	(C)	NOT operation.				
	(D)	AND operation.				
17.	फेच साइकिल है।					
	A fetch o	fetch cycle is the				
	(A)	अनुदेश साइकिल का प्रथम भाग / First part of the instruction cycle				
	(B)	अनुदेश साइकिल काअंतिम भाग / Last part of the instruction cycle				
	(C)	अनुदेश साइकिल कामध्य भाग / Intermediate part of the instruction cycle				
	(D)	अनुदेश साइकिल कापूरक भाग /Auxiliary part of the instruction cycle.				
18.	ई.ई.जी	से विद्युत विभव की रिकार्डिंग शामिल कर सकता है।				
		involve the recording of electrical potentials from				
	(A)	न्यूरोन्स का समूह, मस्तिष्क में निविष्ट इलेक्ट्रोडस द्वारा				
	(* *) .	Groups of neurons, via electrodes inserted into the brain				
	(B)	एकल न्यूरोंस / Single neurons				
	(C)	न्यूरोंस का समूह, सिर की खाल में रखा इलेक्ट्रोडस द्वारा				
	(0)	Groups of neurons, via electrodes placed on the scalp				
	(D)	उपरोक्त सभी /All of the above				
19.	विमीय सर्म	किरण के आधार पर, अधिकतम अज्ञात संख्या पाई जा सकती है				
		asis of dimensional equation, the maximum number of unknown that can be found, is				
	(A)	एक /one				
	(B)	दो /two				
	, ,	·				
	` '	तीन /three				
	(D)	चार /four				

20. प्रेरक	में प्रेरण वोल्टता निरुपित करता है।
The	e voltage induced in an inductor is represented as,
(A) प्रेरकता और उसकी धारा का गुणनफल
	Product of its inductance and current through it.
(B) प्रेरकता और उसकी धारा के बदलाव दर का गुणनफल
	Product of its inductance and rate of change of current through it.
(C) प्रेरकता से उसकी धारा का अनुपात
	Ratio of its inductance to current through it.
(D) उसकी धारा से प्रेरकता का अनुपात
	Ratio of current through it to its inductance.
21. इनमें रं	ते कौन सा द्विआधारी कोड नहीं है?
	of the following is not a binary code?
	A) मोर्स / Morse
`	B) ए.आर क्यू /ARQ
•	्र C) बॉडोट /Baudot
(1	D) सी.सी.आई.टी.टी -2 / CCITT-2
22. एक अ	ग्र बयास्ड pn संधि डायोड का प्रतिरोध इस कोटि में होता है।
	ward biased pn junction diode has a resistance of the order of
	Ω
(Ì	
•	Ω M Ω
-)) उपरोक्त कोई नहीं / None of the above
२३ चागेश्रि	क घनत्व का आयाम है
	sions of relative density are
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(A	
(E	,
(0) उसमें कोई आयाम नहीं / It has no dimensions
(Γ	o) लंबाई ³ / द्रव्यमान / length ³ /mass
~	
	टर की सुग्राहिता में व्यक्त है।
	eter sensitivity is expressed in
(A	
(B	,
(C	
(D) Volts
	नेयंत्रित ऊर्जा आपूर्ति वह है जिसमें वोल्टता नियंत्रण है।
In an io	leal regulated power supply is one which has voltage regulation of
(A) 0%
(B) 5%
(C) 10%
(D) 1%

26. संप्रे	क्षण ला	इन को लोड के अनुरुप किया जाना चाहिए।
		sion line must be matched to the load to
	(A)	लोड को अधिकतम वोल्टता स्थानांतरित / transfer maximum voltage to the load
	(B)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	(C)	लोड धारा को कम करें / reduce the load current
	(D)	लोड को अधिकतम धारा स्थानांतरित करें / transfer maximum current to the load
27. एक	थर्मिस्ट	टर एक ट्रांस्डयूसर है जो को परिवर्तित करता है
Α	Thern	nistor is a transducer which converts
	(A)	तापमान से निरोधक / Temperature to resistance
	(B)	तापमान से वोल्टता / Temperature to voltage
	(C)	तापमान से धारा / Temperature to current
	(D)	
28. आं	कडा सं	ांचार प्रेषण को कहते है।
		mmunication refers to the transmission of
	(A)	आवाज / Voice
	(B)	कम्प्यूटर ऑकड़ा / Computer data
		वीडियो / Video
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं /All the above
29. DL	AC औ	र कुछ नहीं लेकिन है।
		is nothing else but a
		TRIAC बिना गेट टर्मिलन के / TRIAC without the gate terminal
	(B)	GTO के साथ दो गेट / GTO with two gates
		SCS के साथ एक गेट / SCS with one gate
	(D)	ट्रांसिस्टर के साथ एक संयोजक / Transistor with one junction
30. ISD	N में मू	्लभूत संकल्पना है।
The		mental concept in ISDN is the
	(A)	एनालॉग संकेत / Analog signals
	(B)	अंकीय बिट पाई / Digital bit pie
	(C)	आवाज संचार / Voice communication
	(D)	कप्यूटर संचार / Computer communication
31		मामले में सीधा भौतिक संयोजन पथ दो कम्प्यूटर्स में स्थापित है।
•••		a direct physical connection path is established between two computers.
	(A)	परिपथ स्विचिंग / Circuit switching
	(B)	पैकेट स्विचिंग / Packet switching
	(C)	मैसेज स्विचिंग / Message switching
	(D)	डाटाग्राम / Datagram

32. 3-इंनपुट OR गेट के साथ नीचे दिए इंपुट तरंग फार्म, में कौन सा आउटपुट तरंगफार्म सही है।
For a 3-input OR gate, with the input waveforms as shown below, which output waveform iscorrect?



- 33. DMA परिचालन के लिए बस के उपयोग की धारणा को _____ कहते है। The concept of utilizing the bus for DMA operations is known as
 - (A) CPU चीटिंग / CPU cheating
 - (B) साइकिल स्टीलिंग / Cycle stealing
 - (C) CPU स्टीलिंग /CPU stealing
 - (D) उपरोक्त कोई नहीं / None of the these
- 34. ए.आर.एमप्रोसेसर्स को मुख्यत: _____ के लिए अभिकल्पित किया गया है।

ARM processors were basically designed for ____

- (A) मुख्य फ्रेम प्रणाली / Main frame systems
- (B) वितरित प्रणाली / Distributed systems
- (C) मोबाईल प्रणाली / Mobile systems
- (D) सुपर कम्प्यूटर / Super computers
- 35. निम्नलिखित में से कौन सा मेमोरी एक ट्रांसिस्टर और एक कैपेसिटर को मूल मेमरी यूनिट के रूप में उपयोग करन Which of the following memories uses one transistor and one capacitor as basic memory unit
 - (A) SRAM
 - (B) DRAM
 - (C) Both SRAM and DRAM
 - (D) None
- 36. लेजर का सिद्धांत है

Principle of laser is

- (A) स्वतः अवशोषण / spontaneous absorption
- (B) अनुकारित उत्सर्जन / simulated emission
- (C) प्रेरण उत्सर्जन / induced emission
- (D) दोनों (B) एवं (C)/both (B) and (C)

37.	ARM में उ	भड्रेस स्पेस है।		
	The addre	ess space in ARM is		
	(A)	2^24		
	(B)	2^64		
	(C)	2^16		
	(D)	2^32		
38.	निम्नलिखि	त में से कौन सा सक्रिय तत्व :-		
	Which of	the followings is/are active element?		
	(A)	वोल्टता स्त्रोत / Voltage source		
	(B)	धारा स्त्रोत / Current source		
	(C)	दोनों / Both		
	(D)	उपरोक्त में कोई नहीं / None of these.		
39	किस VHD	oL ऑकड़ा प्रकार में सिर्फ 1 या 0 मूल्य हो सकता है?		
		DL data type can only have a value of '1' or '0'?		
	(A)			
	(B)	बिट / bit		
	(C)	std_logic/ std_logic		
	(D)	' इंटिगर / integer		
40.	एक पिंड तभी चलेगा जब			
	The body	will move only when		
	· (A)	घर्षण बल = अनुप्रयुक्त बल / Force of friction = applied force		
	(B)	घर्षण बल <अनुप्रयुक्त बल / Force of friction < applied force		
	(C)	घर्षण बल >अनुप्रयुक्त बल / Force of friction > applied force		
	(D)	उपरोक्त सभी / All of the above		
41.	दोनों इनपट	पर शून्य वोल्ट होने पर, एक OP-amp में आदर्शत: आउटपुट होना चाहिए।		
		volts on both inputs, an OP-amp ideally should have an output		
	(A)	सकारात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the positive supply voltage		
	.(B)	ऋणात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the negative supply voltage		
	(C)	शून्य के समान / equal to zero		
	(D)	CMRR के समाने / equal to CMRR		
12.	निम्नलिखित में से कौन सा विवरण गलत है?			
	Which of t	he following statements is incorrect?		
	(A)	TTL लोजिक में बहुत कम ऊर्जा खपत होती है और इसलिए उच्च समाकलित घटकों में ज्यादातर उपयोग किया जाता है।		
		TTL logic has very low power consumption and is therefore widely used in highly integrated components.		
	(B)	TTL युक्ति में लोजिक स्तर करीब 3.4 V और 0.2 V होता है।		
	(11)	TTL devices have logic levels of about 3.4 V and 0.2 V.		
,	. (C)	TTLयुक्ति साधारण: एकल 5 V आपूर्ति प्रचालन है		
	` '	TTL logic normally operates from a single 5 V supply		
	(D)	मानक TTLयुक्ति में संचरण विलंब होता है जो द्विध्रुवीय ट्रांस्सिटर्स के भंडारण समय द्वारा प्रभावित है		

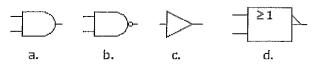
Standard TTL devices have a propagation delay that is dominated by the storage time of the bipolar transistors used.

43.	एक कुडल	। का Q फक्टर हो
	Q factor	of a coil is given by
	(A)	XL/R
	(B)	
	. ,	XL/Xc
	(D)	Xc/ XL
44.	www	सतह प्रोटोकॉल है।
	The WW	W is a (n) layer protocol
	(A)	भौतिकी / Physical
	(B)	अनुप्रयोग / Application
	(C)	ऑकड़ा कड़ी / Data link
	(D)	सत्र / Session
45.	कौन सा गे	ट समानांतर स्विच की कारवाई के अनुरुप है?
		ate corresponds to the action of parallel switches?
	(A)	OR gate
		NOR gate
		NAND gate
	(D)	AND gate
16.	₹	चुचना का संप्रेषण और अभिग्रहण है।
	<u> </u>	is the transmission and reception of information.
	(A)	माडुलन / Modulation
		संचार / Communications
	, ,	विकिरण / Radiation
	` '	उत्सर्जन / Emission
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1 7.	निम्नलिखि	त सूक्ष्मतंरग टयूब किस वेग माडुलन के सिद्धांत पर आधारित हैं-
		the following microwave tubes is based on the principle of velocity modulation?
	` ′	TWT / TWT
	(B)	पैंसिल ट्रायोड / Pencil triode
	(C)	मेगनेट्रोन / Magnetron
	(D)	क्लिस्ट्रोन / Klystron
18.	NPN ट्रांजि	स्टर के बेस में अधिकतम इलेक्ट्रान प्रवाह करते है।
		ne electrons in the base of an NPN transistor flow:
	(A)	कलेक्टर के अंदर / into the collector
	(B)	बेस सिरा के बाहर / out of the base lead
	(C)	एमिटर के अंदर / into the emitter
	(D)	बेस प्रदाय के अंदर / into the base supply
		

49.	pn संयोजन	न रुप में काम करता है।	
A pn junction acts as a			
	(A)	नियंत्रित स्विच / Controlled switch	
	(B)	द्विदिशायी स्विच / Bidirectional switch	
	(C)	एक दिशायी स्विच / Unidirectional switch	
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above	
	(-)		
50.	अधिकतम	दक्षता होता है जब ताबें का क्षय लोहे के क्षय से?	
	Maximum	efficiency will occur, when copper loss isto iron loss?	
	(A)	से ज्यादा / Greater than	
	(B)	से कम / Less than	
		समान / Equals to	
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / Any of the above	
51.	जब अंकीय प	गरिपथों पर ट्रांसिस्टर का उपयोग किया जाता है तो वह सामान्यत: में प्रचालन होता है।	
	When trans	sistors are used in digital circuits they usually operate in the:	
	(A)	सक्रिय क्षेत्र / active region	
	(B)	रेखीय क्षेत्र / linear region	
	(C)	ब्रेक डाउन क्षेत्र / breakdown region	
	(D)	संतृप्ति और कटआफ क्षेत्र / saturation and cutoff regions	
	(1)	Agrarant and outon regions	
52.	श्रव्य या दृश्	य संकेत इंटरनेट पर भेजते से पहले उसे करना होगा।	
	Before aud	dio or video signals can be sent on Internet, they need to be	
	(A)	चैनलीकृत / Channelized	
	(B)	सम्भालना / Managed	
	(C)	अंकीकृत / Digitized	
	(D)	संगठित / Organized	
53	गक लॉजिक	े गेट के फेन - आऊट का मतलब क्या है?	
55,	•	eant by the fan-out of a logic gate?	
	(A)	अन्य गेटों की संख्या जो गेट के आऊटपुट को जोड़ सकते है।	
	()	The number of other gates that can be connected to the gate's output.	
	(B)	युक्ति पर आऊटपुट पिनों के बीच की भौतिक दूरी	
	•	The physical distance between the output pins on the device.	
	(C)	अन्य गेटों की संख्या जो गेटों के इनपुटों में से एक के साथ जोड़ा जा सकता है।	
	(75)	The number of other gates that can be connected to one of the gate's inputs.	
	(D)	गेट द्वारा अपेक्षित शीतलन की मात्रा The amount of cooling required by the gate	
		The amount of cooming required by the gate	
54.		स्किन एफेक्ट द्वारा धारा बहाव होता है।	
	The skin e	effect causes current to flow	
	(A)	चालक के केन्द्र में / In the center of the conductor	
	(B)	चालक के सतह के पास / Near the surface of the conductor	
	(C)	चालक के मध्य कोर के पार / Through central core of the conductor	
	(D)	चालक के पार एक रूप में / Uniformly through the conductor	

55		7117	(1. C)	4	-4-	NOR	-	·	n O c	- f r-:	<u>- 4</u>
JJ.	IGV	गए	17171	मस	পাল	NOK	이다	메	সারেথ	91:	ጉ :

Which of the figures given below represents a NOR gate?



- (A) a
- (B) b
- (C) c
- (D) d

56. TWT में क्षीणकारी का उपयोग के लिए किया जाता है

An attenuator is used in TWT to

- (A) प्रिवेंट संतृप्ति / Prevent saturation
- (B) सहायता गुच्छन / Help bunching
- (C) प्रिवेंट दोलनी / Prevent oscillations
- (D) इनक्रीसिंग गेइन / Increasing gain

57. सभी उपग्रह उपप्रणालियों को शक्ति प्रदान करने हेतु बैटरियों को प्रयुक्त किया जाता है।

Batteries are used to power all satellite subsystems

- (A) सभी समयों पर / At all times
- (B) मात्र आपत्काल के दौरान / Only during emergencies
- (C) ग्रहणावधियों के दौरान / During eclipse periods
- (D) सौर एरे को विराम देने हेतु / to give the solar arrays a rest

58. सेंपलिंग थियरम में नयक्विस्ट अंतराल____ द्वारा दिया जाता है।

In sampling theorem the Nyquist interval is given by

(A)
$$Ts = \frac{1}{fm}$$

(B) $Ts = \frac{1}{2 fm}$

(C)
$$T_S = \frac{1}{\pi fm}$$

(D) Ts=
$$\frac{\pi}{\text{fm}}$$

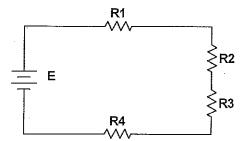
59. सूर्य सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समय लाल दिखता है।

यह के प्रकीर्णन के कारण होता है।

Sun appears red at sun rise and sunset. This is due to scattering of

- (A) लंबी तरंगदैर्घ्य / longer wavelengths
- (B) लघु तरंगदैर्घ / shorter wavelengths
- (C) निम्न आवृत्तियाँ / lower frequencies
- (D) सभी आवृतियाँ / all frequencies

- 60. निम्नित्यित किस मामले में परिपथ R3 में दिखाए में छितराया ऊर्जा बढ़ता है। Under which of the following case the power dissipated in R3 in the circuit shown will increase?
 - (A) जब R1को बढाया है / When R1 is increased
 - (B) जब R2 को दुगुना करते हैं / When R2 is doubled
 - (C) E को कम करते हैं / E is reduced
 - (D) R4 को अल्प परिपथ किया जाता है / R4 is short circuited.



Question Booklet Series - C



भारतसरकार::अंतरिक्षविभाग GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE इसरोउपग्रहकेन्द्र, बेंगलूरु ISRO SATELLITE CENTRE, BÊNGALURU

परीक्षापुस्तिका/Test Booklet

	•
परीक्षादिनांक/ Date of Written Test	13.11.2016 (Sunday)
विषय/Trade	Technical Assistant (Electronics)
परीक्षाविध /Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs
प्रश्नोंकीसंख्या/ No. of questions	60
उत्तरपुस्तिकामेंपृष्ठोंकीसंख्या (कवरपेजसहित)	14
No. of pages in the booklet (including cover page)	14

परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षर्थियों का मूल्यांकन समरुपी प्रश्नों पर होगा। The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
- OMR शीट पर हिदायतों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMRशीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला)

Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.

उत्तरों के लिए, सभी प्रत्याशियों को कार्बन इम्प्रेशन के एक अलग OMRउत्तर शीट दिया जाएगा। OMRशीट के इस कार्बन इम्प्रेशन को निरीक्षक द्वारा अलग करके परीक्षार्थी को सौंपा जाएगा।

A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invit and retain this duplicate copy with you.

प्रत्येक विषयपरक प्रश्न के लिए विषय और/पा जहाँ भी आवश्यक हों वहाँ बहु उत्तर विकल्पों (A), (B), (C) और (D)के साथ चित्र दिए जाएंगे। उनमें से एक की सही होगा।

Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (A), (B), (C (D). Only one of them is correct.

- सभी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक, उत्तर न देने पर शून्य और गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए बहु उत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा। All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
- प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर Aया B या Cया Dचिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर. उत्तर-पस्तिका का मल्यांकन नहीं किया जाएगा। Question booklets have been marked with \underline{A} or \underline{B} or \underline{C} or \underline{D} on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
- पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा। Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
- उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर

Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.

- ्परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थिति में उसे परीक्षार्थी दवारा बाहर नहीं ले जाना चाहिए।
 - At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.

Questions:	s to be filled
	किरण के आधार पर, अधिकतम अज्ञात संख्या पाई जा सकती है asis of dimensional equation, the maximum number of unknown that can be found, is एक /one दो /two
(C) (D)	तीन /three ['] चार /four
In an unrea (A) (B)	त ऊर्जा आपूर्ति में इनपूट ए.सी वोल्टता बढ़ता है, तो आउटपुट वोल्टता gulated power supply, if input a.c. voltage increases, the output voltage बढता है / Increases घटता है / Decreases वैसा ही रहता है / Remains the same उपरोक्त कोई भी नहीं / None of the above
	ज्गेटस् सेट को सार्विक गेटस् निर्दिष्ट है these sets of logic gates are designated as universal gates? NOR, NAND <u>.</u> XOR, NOR, NAND. OR, NOT, AND. NOR, NAND,
उसका प्रतिर The resista	ance of a conductor of diameter d and length I is R Ω . If the diameter of the conductor is halved gth is doubled, the resistance will be
5. सी.आर.ओ म The CRO u (A) (B) (C) (D)	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ह 8051 में, रजिस्टर जिसका सीरियल आंकड़ा बिटस TI और RI का हस्तन करता है icrocontroller, the register that holds the serial data interrupt bits TI and RI is SMOD SCON PCON IE

7.	-	में प्रत्येक नोड़ सभी अन्य नोड़ के साथ सीधे लिंक से जुड़े है।
	In	each node is connected to every other node by direct links.
	(A)	रिंग टोपोलोजी / Ring topology
	(B)	ट्री टोपोलोजी / Tree topology
	(C)	मेश टोपोलोजी /Mesh topology
	(D)	स्टार टोपोलोजी / Star topology
8.		पर फ्रेम्स जल्दी प्रदर्शित करता है, तो हमें
		are displayed on screen fast enough, we get an impression of
	(A)	सिगनल्स / Signals
		मोशनस् / Motions
		पैकेट्स /Packets
	(D)	बिटस् / Bits
9.	निम्नलिखि	त में से एक ट्रांस्डयूसर को बहुत छोटी रेखीय विस्थापन मापन में उपयोग किया जाता है।
		e following transducers is used for very small linear displacement measurements
	(A)	
	` ′	पिरानी गॉज / Pirani gauge
		तापवैद्युत / Thermocouple
	(D)	•
10		The state of the s
10.		ग़लक में प्रतिरोध का ताप गुणांक है onductor has temperature coefficient of resistance.
	(A)	अववदार्ग has temperature coemicient of resistance. सकारात्मक / Positive
	• •	शून्य / Zero
		ऋणात्मक /Negative
	` '	
	(D)	उपरोक्त कोई भी नहीं /None of the above
11.	लॉजिक गे	ट के आउटपुट पर एक छोटा वृत्त निरुपित करता है।
		circle on the output of a logic gate is used to represent the:
	(A)	Comparator operation.
	(B)	OR operation.
		NOT operation. AND operation.
	(1)	AND operation.
12.	C प्रोग्राम	को मशीन की भाषा में की सहायता से की जाती है
	C Progra	ms are converted into machine language with the help of
	(A)	एडिटर / An Editor
	(B)	कम्पाइलर /A compiler
	(C)	एक ऑपरेटिंग प्रणाली /An operating system
	(D)	इन में कोई भी नहीं /None of these.

13. फेच साई	किल है।
A fetch	cycle is the
(A)	अनुदेश साइकिल का प्रथम भाग / First part of the instruction cycle
(B)	
(C)	अनुदेश साइकिल कामध्य भाग / Intermediate part of the instruction cycle
	अनुदेश साइकिल कापूरक भाग /Auxiliary part of the instruction cycle.
14. अधिकतम	न रेडार एंटेना उपयोग करते हैं।
Most ra	dar antennas use a
(A)	द्विधुव / Dipole
(B)	विस्तृत पार्श्व व्यूह / Broadside array
(C)	शृंग और परवलयिक परावर्तक / Horn and parabolic reflector
(D)	
15. एक थर्मिस	टर एक ट्रांस्डयूसर है जो को परिवर्तित करता है
	istor is a transducer which converts
(A)	तापमान से निरोधक / Temperature to resistance
(B)	तापमान से वोल्टता / Temperature to voltage
(C)	तापमान से धारा / Temperature to current
	उपरोक्त कोई नहीं / None of these
16. उपग्रह सं	चार का आवृत्ति रेंज है
	quency range for satellite communication is
	1 kHz – 100 kHz
	100 kHz – 1 MHz 10 MHz – 30 MHz
	1 GHz – 30 GHz
17. इनमें से क	गैन सा द्विआधारी कोड नहीं है?
Which o	of the following is not a binary code?
(A)	मोर्स / Morse
(B)	ए.आर क्यू /ARQ
(C)	बॉडोट /Baudot
(D)	सी.सी.आई.टी.टी -2 / CCITT-2
18. ई.ई.जी	से विद्युत विभव की रिकार्डिंग शामिल कर सकता है।
	involve the recording of electrical potentials from
(A)	न्यूरोन्स का समूह, मस्तिष्क में निविष्ट इलेक्ट्रोडस द्वारा
Anna a	Groups of neurons, via electrodes inserted into the brain
(B)	एकल न्यूरोंस / Single neurons
(C)	न्यूरोंस का समूह, सिर की खाल में रखा इलेक्ट्रोडस द्वारा
(D)	Groups of neurons, via electrodes placed on the scalp उपरोक्त सभी /All of the above

19. 'C'को मु	ख्यत : विकसित किया गया
	primarily developed as
(A)	प्रणाली प्रोग्रामिंग भाषा / System programming language
(B)	सामान्य प्रयोजन भाषा / General purpose language
(C)	ऑकड़ा प्रोसेसिंग भाषा / Data processing language
` ,	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above
(D)	उपराक्त काई नहां / None of the above
20. आदर्श नि	नेयंत्रित ऊर्जा आपूर्ति वह है जिसमें वोल्टता नियंत्रण है।
	leal regulated power supply is one which has voltage regulation of
(A)	0%
(B)	5%
(C)	10%
(D)	1%
a. C	
	खेत में से कौन सा मेमोरी एक ट्रांसिस्टर और एक कैपेसिटर को मूल मेमरी यूनिट के रुप में उपयोग करन
	of the following memories uses one transistor and one capacitor as basic memory unit
(A)	SRAM
(B)	DRAM
(C)	Both SRAM and DRAM
(D)	None
२२ च आर च	म प्रोसेसर्स को मुख्यत: के लिए अभिकल्पित किया गया है।
	rocessors were basically designed for
(A)	
	वितरित प्रणाली / Distributed systems
	मोबाईल प्रणाली / Mobile systems
, (C) (D)	सुपर कम्प्यूटर / Super computers
(1)	(34.474c.) Super computers
23. संप्रेक्षण ल	ाइन को लोड के अनुरुप किया जाना चाहिए।
	ssion line must be matched to the load to
(A)	लोड को अधिकतम वोल्टता स्थानांतरित / transfer maximum voltage to the load
(B)	लोड को अधिकतम वोल्टता स्थानांतरित / transfer maximum power to the load
` ,	लोड धारा को कम करें / reduce the load current
(C)	
(D)	लोड को अधिकतम धारा स्थानांतरित करें / transfer maximum current to the load
24.	ु मामले में सीधा भौतिक संयोजन पथ दो कम्प्यूटर्स में स्थापित है।
In the ca	•
(A)	परिपथ स्विचिंग / Circuit switching
(B)	पैकेट स्विचिंग / Packet switching
(C)	मैसेज स्विचिंग / Message switching
(D)	डाटाग्राम / Datagram
,	
25. वोल्टमीट	र की सुग्राहिता में व्यक्त है।
	er sensitivity is expressed in
(A)	ohm / V
(B)	V/ohm
(C)	Ohm-V

(D) Volts

A DI (A (E (C	C और कुछ नहीं लेकिन है। IAC is nothing else but a A) TRIAC बिना गेट टर्मिलन के / TRIAC without the gate terminal B) GTO के साथ दो गेट / GTO with two gates C) SCS के साथ एक गेट / SCS with one gate D) ट्रांसिस्टर के साथ एक संयोजक / Transistor with one junction	
27. 3-इंनप् For a	पुट OR गेट के साथ नीचे दिए इंपुट तरंग फार्म, में कौन सा आउटपुट तरंगफार्म सही है। 3-input OR gate, with the input waveforms as shown below, which output waveform iscon	rect?
. IN	IPUT A	
	IPUT B	
оит	PUT a	
	PUT b	
oun	PUT c————————————————————————————————————	
OUTT	PUT d	
(A)		
(B) (C) (D)) с	
28 DMAT	मरिचालन के लिए बस के उपयोग की धारणा को कहते है।	
The co	ncept of utilizing the bus for DMA operations is known as	
(A) (B)) CPU चीटिंग / CPU cheating साइकिल स्टीलिंग / Cycle stealing	ĺ
(E)		
(D)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
A forwa	बयास्ड pn संधि डायोड का प्रतिरोध इस कोटि में होता है। ard biased pn junction diode has a resistance of the order of	
(A) (B)		
(C)	$M\Omega$	
(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above	
30. आंकड़ा सं	चार प्रेषण को कहते है।	.=
	mmunication refers to the transmission of	-
(A)		
(B)	कम्प्यूटर ऑकड़ा / Computer data	
(C) (D)	वीडियो / Video उपरोक्त कोई नहीं /All the above	
(U)	७५८१५८ पराइ ग्रहा /All the above	

31. सापेक्षिक	घनत्व का आयाम है				
Dimensions of relative density are					
(A)	द्रव्यमान / लंबाई ⁻³ / mass / length ⁻³				
(B)	द्रव्यमान x लंबाई ³ / mass x length ³				
(C)	उसमें कोई आयाम नहीं / It has no dimensions				
(D)	लंबाई ³ / द्रव्यमान / length ³ /mass				
32.	_ स्किन एफेक्ट द्वारा धारा बहाव होता है।				
	n effect causes current to flow				
(A)	चालक के केन्द्र में / In the center of the conductor				
(B)	चालक के सतह के पास / Near the surface of the conductor				
(C)	चालक के मध्य कोर के पार / Through central core of the conductor				
(D)	चालक के पार एक रुप में / Uniformly through the conductor				
	वेत में से कौन सा सक्रिय तत्व :-				
•	the followings is/are active element?				
(A)					
(B)	धारा स्त्रोत / Current source				
(C)	दोनों / Both				
(D)	उपरोक्त में कोई नहीं / None of these.				
34. pn संयोज	न रुप में काम करता है।				
A pn jur	action acts as a				
(A)	नियंत्रित स्विच / Controlled switch				
(B)	द्विदिशायी स्विच / Bidirectional switch				
(C)	एक दिशायी स्विच / Unidirectional switch				
(D)	उपरोक्त कोई नहीं / None of the above				
	•				
	बेत सूक्ष्मतंरम टयूब किस वेग माडुलन के सिद्धांत पर आधारित हैं-				
	f the following microwave tubes is based on the principle of velocity modulation?				
(A)	TWT / TWT				
(B)	पेंसिल ट्रायोड / Pencil triode				
(C)	मेगनेट्रोन / Magnetron				
(D)	क्लिस्ट्रोन / Klystron				

36. प्रेरक में प्रेरण वोल्टता निरुपित करता है।

The voltage induced in an inductor is represented as,

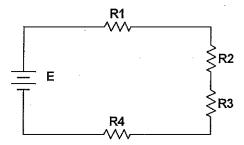
- (A) प्रेरकता और उसकी धारा का गुणनफल Product of its inductance and current through it.
- (B) प्रेरकता और उसकी धारा के बदलाव दर का गुणनफल Product of its inductance and rate of change of current through it.
- (C) प्रेरकता से उसकी धारा का अनुपात Ratio of its inductance to current through it.
- (D) उसकी धारा से प्रेरकता का अनुपात Ratio of current through it to its inductance.

37	. एक पिंड	तभी चलेगा जब
		ly will move only when
	(A)	घर्षण बल = अनुप्रयुक्त बल / Force of friction = applied force
	(B)	घर्षण बल <अनुप्रयुक्त बल / Force of friction < applied force
	(C)	
	(D)	उपरोक्त सभी / All of the above
	()	
38.	www	सतह प्रोटोकॉल है।
	The WW	/W is a(n) layer protocol
		भौतिकी / Physical
	(B)	अनुप्रयोग / Application
	(C)	ऑकड़ा कड़ी / Data link
	(D)	सत्र / Session
	. ,	
39.	किस VH	DL ऑकड़ा प्रकार में सिर्फ 1 या 0 मूल्य हो सकता है?
		/HDL data type can only have a value of '1' or '0'?
	(A)	सिम्नल / signal
	· (B)	बिट / bit
	(C)	
	(D)	इंटिगर / integer
40		of the first of th
40.		त में से कौन सा विवरण गलत है?
	(A)	of the following statements is incorrect? TTL लोजिक में बहुत कम ऊर्जा खपत होती है और इसलिए उच्च समाकलित घटकों में ज्यादातर
	(A)	उपयोग किया जाता है।
		TTL logic has very low power consumption and is therefore widely used in highly
		integrated components.
	(B)	TTL युक्ति में लोजिक स्तर करीब 3.4 V और 0.2 V होता है।
		TTL devices have logic levels of about 3.4 V and 0.2 V.
	(C)	TTLयुक्ति साधारण: एकल 5 V आपूर्ति प्रचालन है
		TTL logic normally operates from a single 5 V supply
	(D)	मानक TTL पुक्ति में संचरण विलंब होता है जो द्विधुवीय ट्रांस्सिटर्स के भंडारण समय द्वारा प्रभावित है।
		Standard TTL devices have a propagation delay that is dominated by the storage time of the bipolar transistors used.
		orpotat transistors used.
1.	ARM में 3	भड्रेस स्पेस है।
		ess space in ARM is
	(A)	2^24
	(B)	2^64
	(C)	2^16
	(D)	2^32
		-

42. निम्नलिखित किस मामले में परिपथ R3 में दिखाए में छितराया ऊर्जा बढ़ता है।

Under which of the following case the power dissipated in R3 in the circuit shown will increase?

- (A) जब R1को बढाया है / When R1 is increased
- (B) जब R2 को दुगुना करते हैं / When R2 is doubled
- (C) E को कम करते हैं / E is reduced
- (D) R4 को अल्प परिपथ किया जाता है / R4 is short circuited.



43. सेंपलिंग थियरम में नयक्विस्ट अंतराल दवारा दिया जाता है।

In sampling theorem the Nyquist interval is given by

- (A) Ts = 1 fm
- (B) Ts= $\frac{1}{2 \text{ fm}}$
- (C) $T_S = \frac{1}{\pi fm}$
- (D) Ts= $\frac{\pi}{\text{fm}}$
- 44. एक कुंडली का Q फेक्टर है।

Q factor of a coil is given by

- (A) XL/R
- (B) R/XL
- (C) XL/X
- (D) Xc/XL
- 45. ____ सूचना का संप्रेषण और अभिग्रहण है। ____ is the transmission and reception of information.
 - (A) ्माडुलन / Modulation
 - (B) संचार / Communications
 - (C) विकिरण / Radiation
 - (D) उत्सर्जन / Emission
- 46. श्रव्य या दृश्य संकेत इंटरनेट पर भेजते से पहले उसे _____ करना होगा। Before audio or video signals can be sent on Internet, they need to be
 - (A) चैनलीकृत / Channelized
 - (B) सम्भालना / Managed
 - (C) अंकीकृत / Digitized
 - (D) संगठित / Organized

47	". अधिकत	म दक्षता होता है जब ताबें का क्षय लोहे के क्षय से?
		to iron loss?
	(A)	
	(B)	
	• ,	समान / Equals to
	(D)	उपरोक्त कोई नहीं / Any of the above
48	. जब अंकी	य परिपथों पर ट्रांसिस्टर का उपयोग किया जाता है तो वह सामान्यत: में प्रचालन होता
		ansistors are used in digital circuits they usually operate in the:
	(A)	सक्रिय क्षेत्र / active region
	(B)	रेखीय क्षेत्र / linear region
	(C)	ब्रेक डाउन क्षेत्र / breakdown region
	(D)	संतृप्ति और कटआफ क्षेत्र / saturation and cutoff regions
49.	लेजर का	
	•	e of laser is
	(A)	स्वतः अवशोषण / spontaneous absorption
	(B)	
	(C)	प्रेरण उत्सर्जन / induced emission
	(D)	दोनों (B) एवं (C)/both (B) and (C)
50.	सभी उपग्र	ह उपप्रणालियों को शक्ति प्रदान करने हेतु बैटरियों को प्रयुक्त किया जाता है।
		s are used to power all satellite subsystems
	(A)	सभी समयों पर / At all times
	(B)	मात्र आपत्काल के दौरान / Only during emergencies
	(C)	
	(D)	सौर एरे को विराम देने हेतु / to give the solar arrays a rest
<i>5</i> 1		क गेट के फेन आऊट का मतलब क्या है?
51,		•
	(A)	meant by the fan-out of a logic gate? अन्य गेटों की संख्या जो गेट के आऊटपुट को जोड़ सकते है।
	(2.1)	The number of other gates that can be connected to the gate's output.
	(B)	युक्ति पर आऊटपुट पिनों के बीच की भौतिक दूरी
		The physical distance between the output pins on the device.
	(C)	अन्य गेटों की संख्या जो गेटों के इनपुटों में से एक के साथ जोड़ा जा सकता है।
	(T)	The number of other gates that can be connected to one of the gate's inputs.
	(D)	गेट द्वारा अपेक्षित शीतलन की मात्रा The amount of cooling required by the gate
	1 3.	
52.		ट पर शून्य वोल्ट होने पर, एक OP-amp में आदर्शत: आउटपुट होना चाहिए।
		o volts on both inputs, an OP-amp ideally should have an output
	(A)	सकारात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the positive supply voltage
	(B)	ऋणात्मक आपूर्ति वोल्टता के समान / equal to the negative supply voltage
	(C)	शून्य के समान / equal to zero
	/ ())	TRACK OF ALLIA LOOKAL to LIKEUD

The fund	amental concept in ISDN is the								
(A)	एनालॉग संकेत / Analog signals								
(B)									
(C)	· आवाज संचार / Voice communication								
(D)	कप्यूटर संचार / Computer communication								
54 टिए गए रि	ात्रों मे से कौन NOR गेट का प्रतिरुपी है ?								
	the figures given below represents a NOR gate?								
W 111011 01	and righted given below represents a river gare.								
а	. b. c. d.								
(A)	a								
(B)	b								
(C)	C								
(D)	d								
55. कौन सा गे	ट समानांतर स्विच की कारवाई के अनुरुप है?								
	te corresponds to the action of parallel switches?								
	OR gate								
	NOR gate NAND gate								
, ,	AND gate								
56. TWT में क्षी	णकारी का उपयोग के लिए किया जाता है								
An attenu	ator is used in TWT to								
(A)	प्रिवेंट संतृप्ति / Prevent saturation								
	सहायता गुच्छन / Help bunching								
(C)	प्रिवेंट दोलनी / Prevent oscillations								
(D)	इनक्रीसिंग गेइन / Increasing gain								
57 NPN zifa	स्टर के बेस में अधिकतम इलेक्ट्रान प्रवाह करते है।								
**	ne electrons in the base of an NPN transistor flow:								
(A)	कलेक्टर के अंदर / into the collector								
(B)	बेस सिरा के बाहर / out of the base lead								
` *	एमिटर के अंदर / into the emitter								
(D)	बेस प्रदाय के अंदर / into the base supply								
. ,									
58. सूर्य सूर्योदः	य एवं सूर्यास्त के समय लाल दिखता है।								
यह	_ के प्रकीर्णन के कारण होता है।								
Sun appea	ars red at sun rise and sunset. This is due to scattering of								
(A)	लंबी तरंगदैर्घ्य / longer wavelengths								
(B)	लघु तरंगदैर्घ / shorter wavelengths								
(C)	निम्न आवृत्तियाँ / lower frequencies								
(D)	सभी आवृतियाँ / all frequencies								

53. ISDN में मूलभूत संकल्पना _____ है।

- 59. निम्नलिखित अर्धचालक युक्तियों में से किस को वर्धन माध्यम में उपयोग किया जा सकता है। Which of the following semiconductor devices can be used in an enhanced mode?
 - (A) UJT
 - (B) NPN transistor
 - (C) JFET
 - (D) MOSFET
- 60. निम्नलिखित प्रणालियों में से एनालॉग कौन सा है?

Which are the following systems is analog?

- (A) PCM
- (B) DM
- (C) DPCM
- (D) PAM

Question Booklet Series - D

Question Booklet Series - D

ISRO SATELLITE CENTRE

Answer key of the written test for selection to the post of $\underline{\text{Technical Assistant (ELECTRONICS)}}$ held on $\underline{\text{13/11/2016}}$

(Advt. No. ISAC.02:2016 – Post No:<u>TA02</u>)

Answer Key											
Series A			Series B			Seri	es C		Seri	es D	
Question No.	Correct Option		Question No.	Correct Option		Question No.	Correct Option		Question No.	Correct Option	
01	D		01	С		01	А		01	B OR C	
02	С		02	С		02	С		02	Α	
03	B OR C		03	С		03	В		03	Α	
04	В		04	B OR C		04	С		04	D	
05	Α		05	Α		05	Α		05	С	
06	Α		06	Α		06	Α		06	В	
07	D		07	D		07	D		07	С	
08	С		08	Α		08	С		08	В	
09	В		09	D		09	D		09	Α	
10	Α		10	В		10	В		10	С	
11	С		11	Α		11	D		11	С	
12	В		12	С		12	С		12	В	
13	Α		13	С		13	D		13	Α	
14	С		14	С		14	В		14	С	
15	Α		15	Α		15	Α		15	Α	
16	С		16	D		16	С		16	D	
17	С		17	С		17	Α		17	Α	
18	С		18	В		18	С		18	С	
19	В		19	С		19	B or C		19	Α	
20	Α		20	В		20	В		20	Α	
21	С		21	В		21	Α		21	В	
22	Α		22	С		22	Α		22	С	
23	Α		23	Α		23	С		23	В	
24	В		24	В		24	А		24	Α	
25	В		25	D		25	Α		25	Α	
26	Α		26	В		26	В		26	Α	
27	Χ		27	Α		27	Α		27	В	
28	Α		28	Α		28	Χ		28	В	
29	Α		29	Α		29	Α		29	Α	
30	Α		30	А		30	В		30	Χ	

Series A		Series B			Series C			Series D		
Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option		Question No.	Correct Option		Question No.	Correct Option	
31	В	31	Α		31	Α		31	С	
32	В	32	В		32	В		32	В	
33	В	33	В		33	В		33	С	
34	B OR D	34	Α		34	С		34	С	
35	С	35	В		35	В		35	D	
36	В	36	С		36	В		36	В	
37	С	37	В		37	B OR D		37	В	
38	В	38	С		38	С		38	В	
39	С	39	В		39	В		39	В	
40	Α	40	С		40	В		40	Α	
41	D	41	Α		41	С		41	B OR D	
42	Α	42	D		42	Α		42	D	
43	В	43	Α		43	Α		43	В	
44	В	44	В		44	В		44	Α	
45	Α	45	В		45	Α		45	В	
46	В	46	Α		46	В		46	С	
47	С	47	В		47	D		47	С	
48	D	48	С		48	Α		48	D	
49	С	49	D		49	С		49	В	
50	D	50	С		50	С		50	С	
51	В	51	В		51	D		51	Α	
52	Α	52	Α		52	С		52	С	
53	D	53	B OR D		53	Α		53	В	
54	В	54	D		54	В		54	D	
55	D	55	D		55	D		55	Α	
56	С	56	С		56	С		56	С	
57	С	57	X		57	С		57	Α	
58	Α	58	Α		58	В		58	В	
59	В	59	В		59	В		59	D	
60	D	60	В		60	D		60	D	

Answer given in yellow color indicate the change in answer

X - Question cancelled