

दक्षिण पश्चिम रेलवे South Western Railway

सिवदू विभाग में अनुकंपा के आधार पर कनिष्ठ इंजीनियर के पद पर नियुक्ति के लिए योग्यता परीक्षा
Suitability test for appointment on compassionate grounds for the post of Junior Engineer
in S&T Department.

लिखित परीक्षा के लिए पूर्णांक: 100 अंक

अवधि Duration: 3 घंटे/Hours.

तारीख/Date: 19.07.2018.

अनुदेश/Instructions

1. सभी प्रश्नों का उत्तर, उत्तर पुस्तिका में ही लिखा जाए।
Answers to all questions must be only in answer sheet.
2. सभी भाग अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्नों के उप प्रश्नों के सामने या प्रश्न के पहले अंकों को दर्शाया गया है।
All parts are compulsory. The marks for each sub question to the main question has been shown either before or write such questions.
3. कुछ प्रश्न विकल्प के साथ दिया गया है, तदनुसार उत्तर दिया जाए।
Some questions are with options-answer them accordingly.
4. उत्तर पुस्तिका के फ्लाई लिफ में बताए गए कॉलम के स्थान के अलावा अपना पहचान चिह्न आदि उत्तर पुस्तिका या प्रश्न पत्र के किसी भी भाग में लिखना सख्त मना है।
Indication of the name or any other identity of the candidate either in the question paper or in the answer paper except in the columns provided on the fly leaf of the answer sheet is strictly prohibited.
5. कैलकुलेटर, लॉगरिथम सारणी के उपयोग के लिए अनुमति है।
Use of calculator, logarithmic table is permitted/allowed.
6. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का उत्तर लिखने के दौरान बहु विकल्प उत्तर के चयन करने के बाद, उसे काटना, उसे बदलना, मिटाना, दोबारा लिखना, चिह्नित उत्तर को काटना और उत्तर बदलने आदि की अनुमति नहीं है और ऐसे उत्तरों की जांच नहीं की जाएगी।
In the answer to the objective questions, no correction/s is permitted of any type like cutting, overwriting, erasing, scoring off a ticked answer in multiple choices and ticking another answer and modifying the answer in any way. That answer will not be evaluated.

सामान्य ज्ञान/General Knowledge

1 अंक/mark x 20 = 20 अंक/Marks

- 1) कर्नाटका के राज्यपाल का नाम क्या है?
Who is the present Governor of Karnataka?
- 2) भारत के वर्तमान उप राष्ट्रपति का नाम क्या है?
Who is the present vice president of India?
- 3) लोह पुरुष के रूप में किस स्वतंत्र सेनानी को उपाधि दी गई है?
Which freedom fighter was called as Iron man?
- 4) कौन-से शहर को गुलाबी शहर के रूप में जाना जाता है?
Which city is called pink city?
- 5) जीएसटी का विस्तृत रूप लिखें?
What is the full form of GST?
- 6) भारत में कौनसी नदी सबसे लंबी दूरी तक बहती है?
Which is the longest river flowing in India?
- 7) भारत में सिलिकॉन वैली के रूप में किस शहर को जाना जाता है?
Which city is called as Silicon Valley of India?
- 8) किस नदी पर कृष्ण राजा सागर(केआरएस) बांध बना है?
Across which river the Krishna raja sagar (KRS) dam built?
- 9) भारत के किस शहर में इंडिया गेट स्थित हैं?
In which Indian city 'India Gate' is located?
- 10) तेलंगाना की राजधानी कौन-सी है?
Which is the capital city of Telangana?
- 11) टेलीफोन का आविष्कार किसने की?
Who invented Telephone?
- 12) सौर मंडल में सबसे बड़ा ग्रह कौन-सा है?
Which is the biggest planet of the solar system?
- 13) वर्तमान में रेल मंत्री कौन है?
Who is the present Railway minister?
- 14) फीफा फुटबॉल विश्व कप 2018 किसने जीता?
Who is the winner of FIFA foot ball world cup 2018?
- 15) भारतीय संविधान का प्रारूप किसने तैयार किया? Who drafted the Indian constitution?

- 16) रक्त परिसंचरण का नियंत्रण किसके द्वारा होता है
Which controls the blood circulation?
- 17) प्रथम मुगल राज का नाम था?
Who was the first Mugal Emperor?
- 18) हरित पौधे अपने खाद्यार्थ के लिए किस गैस का उपयोग करती है?
Which gas is used by green plants to make their food?
- 19) किस राज्य को भगवान का देश के रूप में माना जाता है?
Which state is known as God's own country?
- 20) भारत के किस राज्य में सूर्य मंदिर स्थित है?
In which Indian state 'Sun Temple' is located?

भाग/Part-II

सामान्य अंग्रेजी/General English

2अंक/marks x5 = 10 अंक/Marks

1. Write Antonyms for the following: (2-marks)
 - a) Uncomfortable
 - b) Against
2. Write Synonyms for the following: (2-marks)
 - a) Wet
 - b) Abundant
3. Fill in the blanks with suitable words: (2-marks)
 - a) Sourav Ganguli is a ----- captain of Indian Cricket Team. (farmer / former)
 - b) I could not ----- my friend in the office. (meet/meat).
4. Write past tense for the following: (2-marks)
 - a) drink
 - b) give
5. Write plural for the following: (2-marks)
 - a) Quantity
 - b) Leaf

भाग/Part-III

सांख्यिकी योग्यता/Numerical ability

1 अंक/mark x 10 = 10 अंक/Marks

1. रु.50 से 50 पैसे तक का अनुपात क्या है? The ratio of Rs.5 to 50 paisa?
a)1:10 b)10:1 c)1:100 d)100:1
2. दो लगातार संख्याएं जो प्रमुख संख्या हैं?
Two successive numbers which are prime numbers are?
a)2&3 b)3&5 c)5&7 d)7&9
3. 2,3,6 और 7 का ----- 42 ? 2,3,6 and 7 are -----of 42.
a) गुणक/multiples b) वर्गमूल/squareroot c) घन रूट /cuberoot d) कारक/factors
4. यदि 28 संख्या का 35% है, संख्या खोजें ?
If 35% of a number is 28. Find the number?
a) 60 b)70 c)80 d)90
5. 6 मीटर की चौकोर आकार वाली दीवार को सफेद रंग में रंगा जाना है। रंगे जाने वाला कुल क्षेत्र कितना है?
A square shaped wall of side 6m is to be painted in white. What is the total area to be painted?
a) 6मी/m b) 12 मी/m c) 24मी/m d)36मी/m
6. श्याम ने एक आयताकार प्लॉट खरीदा, जिसकी लंबाई 40 मीटर और चौड़ाई 30 मीटर है। वह तारों का उपयोग करके अपनी जमीन को बाड़ लगाना चाहता है। इस भूमि के टुकड़े को बाड़ लगाने के लिए कितने मीटर तारों की आवश्यकता पड़ेगी?
Shyam bought a rectangular plot of length 40m and breadth 30m. He wanted to fence his land using wires. How many metres of wires will be required for fencing the piece of land?
a) 70मी/m b) 140मी/m c) 1200मी/m d) 2400मी/m
7. राहुल और विजय एक ही दिशा में एक ही बिंदु से एक साथ चलना शुरू करते हैं। यदि उनके कदम क्रमशः 45 सें.मी. और 55 सें.मी. कदम मापते हैं, तो शुरुवाती बिंदु से कितनी दूरी, फिर से वे एक साथ कदम उठाएंगे?
Rahul and vijay start walking together from the same point in the same direction. If their steps measure 45cm and 55cm respectively then what distance from the starting point will they again step together?
a)100 सेंमी/cm b)495 सेंमी/cm c)2475 सेंमी/cm d)49.5 सेंमी/cm

8. पूंजी रु. 1200/- पर 12% के हिसाब से 3 वर्ष की समाप्ति पर कितनी राशि का भुगतान किया जा सकता ?

Find the amount to be paid at the end of 3 years when principle is Rs.1200 at 12% per annum?

- a) रु/Rs. 1632 b) रु/Rs. 1432 c) रु/Rs. 1532 d) रु/Rs.3600

9. एक व्यक्ति ने एक माल को रु 144 में बेचा और राशि का 10% की हानि हुई। उसे 20% हासिल करने के लिए कितने में माल को बेचना चाहिए?

A person lost 10% when he sold goods at Rs. 144. For how much should he sell them to gain 20%?

- a) रु/Rs. 176 b) रु/Rs. 184 c) रु/Rs. 192 d) रु/Rs.206

10. एक फल विक्रेता के पास कुछ सेब थे। वह 42% सेब बेचता है और फिर भी उसके पास 377 सेब ही तो मूल रूप से उसके पास कितने सेब थे?

A fruit seller had some apples. He sells 42% apples and still he has 377 apples. Then how many apples he had originally?

- a) 420 b) 550 c) 600 d) 650

भाग/Part-IV

तकनीकी वस्तुनिष्ठ/Technical objective

1 अंक/mark x 30 = 30अंक/ Marks

1. प्रतिरोधी किस प्रकार के उपकरण होते हैं? Resistors are what type of devices?

- a) यूनिडायरेक्शनल/Unidirectional b) बाईडायरेक्शनल/Bidirectional
c) बहु दिशात्मक/Multi directional d) कोई नहीं/None

2. अर्धचालक का शुद्ध रूप को _____ कहा जाता है?

The pure form of semiconductor is called _____

- a) आंतरिक अर्धचालक/Intrinsic semiconductor b) बाह्य अर्धचालक/Extrinsic semiconductor
c) एन प्रकार N type d) कोई नहीं none

3. डायोड में, एन प्रकार सेमीकंडक्टर के बहुमत वाहक क्या हैं?

In diode, what are the majority carriers of n type semiconductor

- a) इलेक्ट्रॉन/Electrons b) छेद/Holes
c) इलेक्ट्रॉन और छेद/Electrons and holes d) कोई नहीं/ None

4. एक ट्रांजिस्टर में कौन-सा क्षेत्र भारी मात्रा में पाया है?
In a transistor which region is heavily doped
a) बेस Base b) एमिटर Emitter c) कलेक्टर Collector d) कोई नहीं None
5. सिलिकॉन में – होता है। Silicon has ,
a) 5 वैलेंस इलेक्ट्रॉन/valence electrons b) 3 वैलेंस इलेक्ट्रॉन/valence electrons
c) 4 वैलेंस इलेक्ट्रॉन/valence electrons d) 0 वैलेंस इलेक्ट्रॉन/electrons
6. आरएएम माने _____ है/ RAM stands for _____
a) रैंडम एक्सेस मेमोरी/Random access memory b) रीड एक्सेस मेमोरी/Read access memory
c) रैंडम एक्सेसिबल मेमोरी/Random accessible memory d) कोई नहीं none
7. फीडबैक एम्पलीफायर में बहुत अधिक इनपुट और आउटपुट बाधाएं प्राप्त करने के लिए, प्रायः उपयोग किया जाता है?
To obtain very high input and output impedances in a feedback amplifier, the mostly used is
a) वोल्टेज-श्रृंखला Voltage-series b) वर्तमान श्रृंखला Current-series
c) वोल्टेज-शंट Voltage-shunt d) वर्तमान-शंट Current-shunt
8. ऑसिलेटर में, गूँज आवृत्ति के बैंडविड्थ के अनुपात को _____ कहा जाता है
In oscillators, the ratio of resonant frequency to bandwidth is called _____
a) गुणवत्ता कारक Quality factor b) आवृत्ति अनुनाद Resonating frequency
c) आवृत्ति आवृत्ति Oscillating frequency d) कोई नहीं None
9. एक उपकरण जो स्विच के रूप में कार्य कर सकता है
A device that can act as switch is
a) ट्रांजिस्टर transistor b) डायोड diode c) प्रतिरोधी resistor d) कोई नहीं none
10. बाइनरी अंक 0010 और 1100 को जोड़ें। Add the binary digits 0010 and 1100
a) 1000 b) 1110 c) 0011 d) 0110
11. गेट जो गुणा करता है। Gate that performs multiplication is _____
a) गेट नहीं/Not gate b) या गेट/OR gate
c) नैंड गेट/Nand gate d) एएनडी गेट/AND gate
12. एक सर्किट आधा योजक है। A half adder circuit has
a) एक्सएनओआर गेट और एएनडी गेट/ XNOR gate and AND gate
b) एक्सओआर गेट और ओआर गेट /XOR gate and OR gate
c) एक्सओआर गेट और एएनडी गेट /XOR gate and AND gate
d) कोई नहीं None

13. किसके द्वारा 4 बिट डेटा प्राप्त करना और 1 बिट डेटा ट्रांसमिट किया जाता है

Receiving 4 bit data and transmitting 1 bit data is done by

- a) डी मल्टीप्लेक्सर/ De Multiplexer b) एनकोडर/Encoder
c) डीकोडर/Decoder d) मल्टीप्लेक्सर/Multiplexer

14. मल्टीविब्रेटर एक _____ डिवाइस है?

Multivibrator is a _____ device

- a) दो प्रकार का डिवाइस Two state device b) एक प्रकार का डिवाइस one state device
c) तीन प्रकार का डिवाइस Three state device d) कोई नहीं/none

15. काउंटर डिजाइन करने के लिए _____ का उपयोग किया जाता है

_____ are used to design counters

- a) टाइमर Timers b) एमयूएक्स MUX
c) फ्लिप फ्लॉप Flip flops d) कोई नहीं/None

16. एक रजिस्टर जो बाएं से दाएं या दाएं से बाएं स्थानांतरित करने में सक्षम है और जो सभी चार परिचालनों को निष्पादित कर सकता है

A register which is able to shift from left to right or from right to left and which can perform all four operations is called

- a) बायां शिफ्ट रजिस्टर/Left shift registers b) यूनिवर्सल रजिस्टर/Universal registers
c) राइट शिफ्ट रजिस्टर/Right shift registers d) रिंग काउंटर/Ring counters

17. 2 फ्लिप फ्लॉप वाले काउंटर में _____ दो प्रकार होते हैं?

A counter having 2 flip-flops can have _____ states

- a) 4 आउटपुट/output b) 2 आउटपुट/output c) 3 आउटपुट/output d) कोई नहीं/None

18. टीडीएम में संदेश भेजा जाता है और अलग-अलग प्राप्त होता है

In TDM the message is sent and received at different

- a) समय अंतराल/Time interval b) आवृत्ति/frequency
c) विकिरण/radiation d) कोई नहीं/none

19. आवृत्ति में संकेतों को अलग करने की तकनीक को कहा जाता है

The technique of separating signals in frequency is called

- a) फ्रीक्वेंसी मॉड्यूलेशन/Frequency modulation
b) टाइम डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग/Time division multiplexing
c) फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग Frequency division multiplexing
d) कोई नहीं/ None

20. ऐप्लिट्यूड मॉड्यूलेटेड सिगनल की बैंडविड्थ है

The Bandwidth of the amplitude modulated signal is

- a) 4 एफएस/फ्स b) 2 एफएस/फ्स c) 4 एफएम/फम d) 2 एफएम/फम

21. पीएएम माने क्या है _____ । What does PAM stands for _____

- a) पल्स ऐप्लिट्यूड मॉड्यूलन Pulse amplitude modulation
b) पल्स एक्सेस मॉड्यूलेशन Pulse access modulation
c) चरण ऐप्लिट्यूड मॉड्यूलेशन Phase amplitude modulation d) कोई नहीं none

22. आवृत्ति मॉड्यूलेशन में सिगनल _____ मॉड्यूल किया गया है

In frequency modulation the signal _____ is modulated

- a) चरण कोण phase angle b) आवृत्ति Frequency c) दोनों both d) कोई नहीं none

23. किस मॉड्यूलेशन में संदेश सिग्नल कोड से दर्शाया जाता है

In which modulation the message signal is represented by codes

- a) पीडब्लूएम PWM b) पीएएम PAM c) पीसीएम PCM d) कोई नहीं None

24. रेडियो में, _____ एक ट्रांसमीटर या रिसेवर के साथ उपयोग किए जाने वाले धातु कंडक्टर में चलने वाली अंतरिक्ष और विद्युत धाराओं के माध्यम से प्रसारित रेडियो तरंगों के बीच इंटरफेस है।

In radio, _____ is the interface between radio waves propagating through space and electric currents moving in metal conductors, used with a transmitter or receiver.

- a) ट्रांसमीटर transmitters b) टावर towers c) एंटीना antenna d) कोई नहीं none

25. _____ वह उपकरण है जो विद्युत चुंबकीय क्षेत्र में ऊर्जा संग्रहीत करता है जब विद्युत प्रवाह इसके माध्यम से बहता है।

_____ is the device that stores energy in a magnetic field when electric current flows through it.

- a) प्रेरक Inductor b) संधारित्र Capacitor c) ट्रांजिस्टर Transistor d) प्रतिरोधी Resistor

26. निम्नलिखित में से कौन सा ए से डी कनवर्टर में सबसे तेज़ है

Which of the following A to D converter is fastest

- a) लगातार सन्निकटन प्रकार Successive approximation type b) रैंप प्रकार Ramp type
c) एकीकरण प्रकार Integration type d) फ्लैश प्रकार Flash type

27. एक ट्रांसफार्मर एक स्थैतिक विद्युत उपकरण है जो _____ प्रेरण के माध्यम से दो या दो से अधिक सर्किट के बीच विद्युत ऊर्जा को स्थानांतरित करता है।

A transformer is a static electrical device that transfers electrical energy between two or more circuits through _____ induction.

- a) विद्युत चुंबकीय/ electromagnetic b) बिजली/ electric
c) चुंबकीय /magnetic d) कोई नहीं / none

28. प्रतिरोधी _____ के रूप में ऊर्जा को मिटा देता है

Resistor dissipates energy in form of _____

- a) हल्की ऊर्जा/ Light energy b) हीट ऊर्जा/ Heat energy
c) मैकेनिकल ऊर्जा/ Mechanical energy d) कोई नहीं/none

29. इलेक्ट्रिक वर्तमान से प्राप्त किया जाता है

Electric current is obtained from

- a) इलेक्ट्रॉनों का संचलन/ Movement of electrons b) छेद/ holes c) आयनों/ ions
d) कोई नहीं/None

30. डिवाइस जो ऊर्जा को स्टोर कर सकता है वह _____ है

The device that can store energy is _____

- a) संधारित्र capacitor b) प्रतिरोधी resistor c) दोनों both d) कोई नहीं/None

भाग/Part-V

तकनीकी विषयार्थ/Technical subjective

5 अंक/marks x 6 = 30अंक/Marks

निम्नलिखित में से किन्हीं पांच का उत्तर लिखें-

Answer any six of the following

1. सेमीकंडक्टर माने क्या है? आंतरिक और बाह्य सेमीकंडक्टर के बीच अंतर बताएं
What is semiconductor? Explain difference between intrinsic and extrinsic semiconductor
2. सीई और सीबी विन्यास क्या है? पीएनपी ट्रांजिस्टर का उपयोग कर आरेख के साथ समझाएं।
What is CE and CB configuration? explain with diagram using pnp transistor.
3. एम्पलीफायर के विभिन्न वर्गों की व्याख्या करें? Explain the different classes of amplifier?
4. सत्य तालिका के साथ 2 इनपुट एएनडी और ओआर गेट का निर्माण करें?
Construct 2 input AND and OR gate with truth table
5. क्रिचोफ नियम के बारे में बताते हुए उसका वर्णन करें
State and explain Kirchoff's laws?
6. एनओटी गेट के लिए सत्य तालिका क्या है और नैड गेट का प्रयोग करते हुए उसे किस प्रकार कार्यान्वित किया जाता है।
What is truth table for NOT gate and implement using NAND gate?

7. छोटा प्रवाह और उच्च प्रवाह फ़िल्टर के बारे में समझाईए।
Explain low pass and high pass filter
8. चरण ऊपर और नीचे ट्रांसफार्मर के बीच मतभेदों का उल्लेख करें?
Mention the differences between step up and step down transformer?
9. क) एम्प्लिट्यूड मॉड्यूलेशन और पल्स कोड मॉड्यूलेशन (पीसीएम) के बारे में वर्णन करें।
a) Explain amplitude modulation and pulse code modulation (PCM).
ख) प्रचालन एम्पलीफायर और सुधारक क्या है?
b) What is operational amplifier and rectifier?
10. क) काउंटर और रजिस्टर के बारे में वर्णन करें।
a) Explain counter and register.
ख) एफईटी कौन-कौन-से है।
b) What are FET.
