

दक्षिण पश्चिम रेलवे/ SOUTH WESTERN RAILWAY

मैसूरु मंडल/MYSORE DIVISION

कुल अंक/Total Marks : 100

अवधि/Duration: 3 घंटा/ hours

परीक्षा की दिनांक/Date of Exam: 15.09.2015

20% एल डी सी इ कोटा पर सिगनल व दूरसंचार विभाग में वेतनमान रुपये 9300-34800
जी.पी. रुपये 4200 में जूनियर इंजीनियर /सिगनल के पद लिये के चयन दिनांक 15.09.2015
QUESTION PAPER FOR SELECTION TO THE POST OF JE/SIGNAL IN PAY BAND Rs. 9300-34800
GP Rs.4200/- IN S&T DEPARTMENT AGAINST 20% LDCE QUOTA –MYSORE DIVISION ON
15.09.2015

अभ्यर्थियों के लिये अनुदेश /Instructions to Candidates:

1. सभी प्रश्न हल करने का निदेश दिया जाता है/इसके लिये कोई नकारात्मक अंक नहीं है ।
All Questions as directed may be attended. There is no Negative marking.
2. उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़ी गई जगह में उपलब्ध स्थान को छोड़कर अपना अथवा अपने पिता का नाम तथा पता कहीं भी नहीं लिखें,
Do not write your Name or your father's name and address anywhere in the answer sheet except in the space provided in the fly leaf.
3. परीक्षा हॉल में मोबाइल ,कैलकुलेटर इत्यादि का उपयोग करना अनुमत नहीं है ।
Use of mobile, calculator etc in the exam hall is not permitted.
4. प्रश्न पत्र में उत्तर नहीं लिखना चाहिये । केवल उत्तर , उत्तर पुस्तिका में ही लिखें ।
The Answer should not be written in the question paper. The same to be written in answer booklet only.

भाग- ए/ PART-A

- I. रिक्त स्थान भरें/Fill in the blanks:- (20x1 = 20 marks)
- 1) स्टेमा. के कक्ष स्टेटस मानीटरिंग पैनल पर बैटरी बैंक की डी ओ डी % _____ में शट डाउन संकेतक दर्शाया जाता है ।
Status Monitoring Panel at SM room shall show system shut down indication at ___ % DOD of battery bank.
 - 2) आई पी एस व्यवस्था में एस पी डी से अर्थ बस बार तक न्यूनतम कंडक्टर माप _____ है ।
In IPS arrangement minimum conductor size from SPD to earth bus bar is _____.
 - 3) ट्रेक रिले की न्यूनतम प्रतिशत रिलीज _____ प्रतिशत है ।
Minimum percentage release of Track relay must be _____%.
 - 4) पुश बटन टाइप ब्लॉक उपकरण में कोड प्राप्त रिले सी आर आर (आर) एवं सी आर आर (एन) का रेटड पिक अप करंट _____ है ।
Rated pick up current of code receiving relays CRR{R} & CRR{N} in push button type block instrument is _____.

- 5) क्यू सीरिज रिले वायरिंग के लिये _____ वायर का उपयोग किया जाता है
_____ wire is used for 'Q' series relay wiring.
- 6) _____ तरह के स्टेशन में स्टेशन सेक्शन होता है ।
Station sections exists only in _____ stations.
- 7) ई आई में _____ के द्वारा अनिवार्य ओ /पी बोर्ड, पॉवर नियंत्रित होती है ।
In EI, power to vital O/P board is controlled by _____.
- 8) _____ एवं _____ द्वारा लागू साफ्टवेयर की शुद्धता सत्यापित की जाती है ।
The correctness of application software is verified by _____ & _____.
- 9) डेटालॉगर में डिजिटल आई /पी स्कैननिंग समय _____ है।
Digital I/P scanning time in Datalogger is _____.
- 10) एच आर रिले में क्रॉस प्रोटेक्शन के लिये _____ का _____ कॉन्टैक्ट उपयोग होता है।
HR relay has _____ relays _____ contact for cross protection.
- 11) एच आर सर्किटयूट में प्रमाणित यू वाई आर के _____ एवं जे एस एल आर के _____ कॉन्टैक्ट होता है ।
_____ contacts of JSLR & _____ contacts of UYRs are proved in HR circuit.
- 12) सभी यू वाई आर रिले को आफ करने के लिए _____ का फ्रंट कॉन्टैक्ट का उपयोग होता है।
Front contact of _____ relays de-energises all UYR's relays.
- 13) आर आर आई में आर डबल्यू के आर ड्रॉप होती है (सामान्य परिचालन के दौरान) जब _____ रिले _____ कॉन्टैक्ट ब्रेकस होते हैं ।
In RRI, RWKR drops (during operation to normal) when _____ relays _____ contact breaks its path.
- 14) एच आर पिक अप पाथ में उपयोग किये जाने वाले सी एच एफ आर रिले _____ कॉन्टैक्ट एवं सी एच एल आर रिले _____ कॉन्टैक्ट है ।
CHLR relay _____ contact & CHFR relays _____ contact are used in HR pick up path.
- 15) यदि पाइंट रिवर्स में है एवं इसे स्व परिचालित में सामान्य में संचलन करना है तो इसे तब पहली रिले _____ संबन्धित पाइंट की पिकअप होती है ।
If point is in reverse & to be moved to normal in auto operation, then first relay to pick up concerning to that point is _____.

II. सही अथवा गलत बतायें/State True or False:

(20x 1 = 20 marks)

- 1) स्टार्टर सिग्नल के नीचे उपलब्ध सिग्नल पर कॉलिंग आन लगा सकते हैं। (सत्य/असत्य)
Calling on Signal can be provided below starter signal. (True/False)

- 2) पिक अप का स्लो करने के लिये हील पीस पर चुंबकीय शंट उपलब्ध रिले में करवाया गया है।
(सत्य/असत्य)
Magnetic shunt is provided at heel piece end to make the relay slow to pick up. (True/False)
- 3) इन रूट सेटिंग टाइप में जैसे ही पाइंट एन सी आर पिकअप किया जाता है तो यह इसका एन डबल्यू एल आर ड्रॉप होता है ;
(सत्य/असत्य)
In route setting type, as soon as a points NCR picks up, its NWLR drops. (True/False)
- 4) चाहे किसी पाइंट को मैनुअली भी परिचालित किया जाये तो इन रूट सेटिंग टाइप सर्किटयूट में इसे सामान्य बनाने के लिये एन सी आर पिकअप होता है ।
(सत्य/असत्य)
NCR picks up even when manual operation of a point is done to make it normal in route setting type circuits. (True/False)
- 5) सामान्य रूट रिलीज में, ए एस आर के पाथ में यू वाई आर सर्किटयूट को बैक कान्टैक्ट होता है।
(सत्य/असत्य)
The back contact of UYR circuit are used to energise ASR in the normal route release path. (True/False)
- 6) प्रत्येक पाइंट के लिये अलग से ए एस डबल्यू आर है ।
(सत्य/असत्य)
ASWR is separate for each point. (True/False)
- 7) एन एल आर /आर एल आर सर्किटयूट इन पाइंट (इन रूट सेटिंग टाइप) में एन एन आर फ्रंट कान्टैक्ट परस्पर विरोधी रूट प्रमाणित होता है ।
(सत्य/असत्य)
In point NLR/RLR circuit (in route setting type) conflicting routes NNR front contact is proved. (True/False)
- 8) किसी पाइंट के डबल्यू डबल्यू आर पिकअप हो सकता है अगर इसका पाइंट आपरेट नहीं हो।
(सत्य/असत्य)
WVWR of a point picks up even if it is not required to be operated. (True/False)
- 9) फ्रीक्वेंसी मोड्यूलेशन तकनीकी पर धुरा काउंटर वर्क्स होता है।
(सत्य/असत्य)
Axle counter works on frequency modulation technique. (True/False)
- 10) एस एस डी ए सी के लिये प्रीपैटरी रीसेट वोल्टेज 24वी है ।
(सत्य/असत्य)
Preparatory Reset voltage for SSDAC is 24V. (True/False)
- 11) अर्थ रिटर्न पर एस जी ई ब्लॉक उपकरण पर कार्य कर सकते हैं।
(सत्य/असत्य)
SGE block instrument can work on earth return. (True/False)
- 12) प्रत्येक 5 वर्ष स्टेशन संचालन नियम पुन जारी किये जाते हैं ।
(सत्य/असत्य)
SWR has to be reissued every 5 years. (True/False)
- 13) लैच रिले क्यू सीरिज में उपलब्ध अचुंबकीय रेजिडल पिन नहीं है ।
(सत्य/असत्य)
Non-magnetic residual pin is not provided in the 'Q' series latch relay. (True/False)

- 14) ओवरलैप पाइंट के अलावा, कॉलिंग आन सिगनल,अपने रूट के सभी पाइंट को डिटेक्ट करता है।
(सत्य/असत्य)
A calling on signal shall detect all points in the route, which the main signal above detects excluding those in overlap. (True/False)
- 15) रूट लॉक दशा में क्रैंक हैंडिल को खींचा जा सकता है ।
(सत्य/असत्य)
Crank Handle can be extracted under Route lock condition. (True/False)
- 16) इन एल ई डी सिगनल,नॉन ब्लेकिंग दंग के चयन का जम्पर आफ पक्ष के लिये होता है।
(सत्य/असत्य)
In LED signals jumper selection of Non-blanking mode is made for OFF aspects. (True/False)
- 17) QT2 रिले का कानटेक्ट कॉन्फिगरेशन 2 एफ/ 2बी है।
(सत्य/असत्य)
The contact configuration of QT2 Relay is 2F/2B. (True/False)
- 18) सी ई एल,एस एस डी ए सी में जब सिस्टम एरर कोड 00 हैं,तब कोई भी येकशन लेने जरूरत नहीं है।
(सत्य/असत्य)
No action is required to be taken when system error code is 00 in CEL SSDAC. (True/False)
- 19) वि पी आर और पी पी आर जी जी ट्रान्जिक्स एस एस डी ए सी में 6.3 एएमपीएस फ्यूज रेटिंग होता है।
(सत्य/असत्य)
Fuse rating for connection to VPR & PPR relays in relay room in GG Tronics SSDAC is 6.3 Amps. (True/False)
- 20) एस एस डी ए सी में सेक्शन अधिकृत होने पर रिले ड्राइव का ओ / पी 2वि से ज्यादा होना चाहिए।
(सत्य/असत्य)
In SSDAC, the relay drive O/P to the vital relay with section occupied condition should be >2v. (True/False)

III. निम्नलिखित संक्षिप्तों को विस्तार से लिखें (Expand the following Abbreviations: (15x 1=15marks)

- | | | | |
|---------|---------|----------|------------|
| 1) CCIP | 2) CMU | 3) CSL | 4) ESP |
| 5) TCAS | 6) LXJR | 7) DMTR | 8) WXJR |
| 9) UDKR | 10) DWC | 11) FRBC | 12) MTBWSF |
| 13) VDU | 14) SIP | 15) VCOR | |

भाग- बी/ PART-B

I. किन्हीं एक का उत्तर लिखें | Answer any one question : (10x 1=10 Marks)

- 1) 4 लाइन स्टेशन के लिये बिना ए एफ टी सी गैर आर ई एरिया में उपयोग आई पी एस के ब्लॉक आरेख बनायें।

Draw Block diagram of IPS used in non-RE area without AFTC for 4 line station.

OR

3 पक्ष कलर लाइट सिग्नलिंग प्रणाली के लिये ब्लॉक ओवरलैप, सिग्नल ओवरलैप, ब्लॉक सेक्शन, स्टेशन सेक्शन, स्टेशन सीमा को दर्शाने के लिये क्लीयर करने के साथ यार्ड में चिह्नित दूरी अनुलग्नक 1 में दर्शाये गये यार्ड के लिये (शंट सिग्नल एवं रूट संकेतक सहित) विभिन्न सिग्नलों के साथ दर्शायें।

Indicate the various signals (including Shunt Signals & Route Indicators) for the yard shown in 'Annexure-1' with their proper location, distance marked in the yard with clearly showing Block overlap, signal overlap, block section, station section, station limit for 3 aspect colour light signalling system.

II. किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें | Answer any four questions: (4 x 5 = 20 Marks)

- 1) संक्षेप में नोट लिखें / Write short notes on :-
 a) डैड एप्रोच लॉकिंग/Dead Approach locking
 b) सेक्शन रूट रिलीज / Sectional Route Release
 उपयुक्त सर्किटयूट के साथ स्पष्ट करें | Explain with appropriate circuits.
- 2) आर डी एस ओ द्वारा जारी एस एस डी ए सी के लिये टी ए एन मार्गदर्शिका के अनुबंध विस्तार से बतायें।
 Explain briefly the provisions of TAN guidelines for SSDAC issued by RDSO?
- 3) टोकनरहित ब्लॉक उपकरण में एक ब्लॉक कोड सर्किटयूट का आरेख बनायें और उसे विस्तार से स्पष्ट करें।
 Draw a Block code circuits in Tokenless Block Instrument and explain briefly?
- 4) (a) केसकेडिंग / कटिंग - इन 3पक्ष होम सिग्नल के लिये सर्किटयूट का आरेख बनायें।
 Draw the circuit for cascading /cutting -in of a 3 aspect home signal.
- (b) आइसोलेशन को परिभाषित करें? आइसोलेशन के अनुमोदित का क्या अर्थ है।
 Definition of isolation? What are the approved means of isolation?
- 5) ए एस आर सर्किटयूट को परिभाषित करें? संकेतक लॉक, एप्रोच लॉक, बैक लॉकिंग के बारे में स्पष्ट करें।
 Describe ASR circuit? Explaining indication lock, approach lock, back locking?

- 6) (a) हॉट स्टैंडबाय एवं वार्म स्टैंडबाय लॉजिक के बीच अंतर बतायें ।
Difference between Hot standby & Warm Standby logic.
- (b) ओवर केंद्रीकृत ई आई वितरित ई आई के लाभ और दोष बतायें ।
Advantages and disadvantages of distributed EI over centralised EI.
- 7) एम ए सी एल एस क्षेत्र में 2 दूरी सिगनलों में उपयोग किये जाने वाली एस आई पी के लिये पक्ष कंट्रोल चार्ट बनायें ।
Make aspect control chart for the SIP using 2 distant signals in MACLS territory?

III. किन्हीं तीन के उत्तर लिखें / Answer any three questions: (3 x 5 = 15 Marks)

- 1) गैर रूट सेटिंग टाइप पैनल इंटरलॉकिंग में सिगनल क्लीरंस के लिये फ्लो चार्ट को बनायें ।
Draw the flow chart for signal clearance in non route setting type Panel interlocking?
- 2) ई आई की एफ ए टी एवं एस ए टी के दौरान वहन किये जाने वाले विभिन्न टेस्टों और एफ ए टी एवं एस ए टी पर संक्षेप में नोट लिखें ।
Write short notes on FAT & SAT and various tests to be carried out during FAT & SAT of EI?
- 3) राजभाषा के अनुच्छेद 351 पर संक्षेप में नोट लिखें ।
Write short note on Article 351 of Official Language?
- 4) तकनीशियन के स्तर पर अनुरक्षित किये जाने वाले रजिस्ट्रों / रिकार्डों के नाम एवं अनुरक्षण की अनुसूची लिखें ।
Write down the Schedule of maintenance & name of records/registers maintained at technician's level?
- 5) संक्षेप में उत्तर लिखें / Write short notes on:-
a) यू वाई आर स्लो टू रिलीज क्यों बनाये गये हैं ।
Why UYR's are made slow to release.
b) वी आर एल ए बैटरियों के लाभ एवं दोष बतायें ।
Advantages & Disadvantages of VRLA Batteries.
- 6) स्टेशनों / छोटे कार्यालयों में गठित राजभाषा कार्यान्वयन समितियों पर संक्षेप में नोट लिखें ।
Write short notes on Official Language Implementation Committees constituted at Stations/Small Offices?