दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे

South East Central Railway

मुख्यालय, कार्मिक विभाग, प्रथम तल, महाप्रबंधक कार्यालय, बिलासपुर (छ. ग.) 495004

HEADQUARTER, PERSONNEL DEPARTMENT, 1st FLOOR, GM's OFFICE, BILASPUR(C.G.) 495004

सं. का-मुख्य/गोप./452/1/S&T/30%/567 दिनांक: 10.08.2022

सर्व संबंधित

विषय: S&T विभाग में 30% LDCE कोटा के विरुद्ध स्केल रु. 9300-34800+GP Rs.4800 (VIth PC)/**पे- मैट्रिक्स** L-8 (VIIth PC) **में ASTE ग्रुप-'बी' पद के चयन के संबंध में।**

उपरोक्त के संबंध में, ASTE के ग्रुप-बी पद के लिए 30% LDCE कोटे के विरुद्ध चयन के पैनल के गठन के लिए दिनांक 03.08.2022 को आयोजित की गयी लिखित परीक्षा Paper-I & Paper-II का प्रश्न-पत्र और उत्तर-कुंजी एतद द्वारा सभी संबंधितों को प्रकाशित किया जा रहा है। यदि उपरोक्त उत्तर-कुंजी में किसी भी प्रकार की विसंगति पायी जाती है तो कृपया इस पत्र के जारी होने की तिथि से तीन (03) दिनों के भीतर इस कार्यालय को सूचित किया जाए।

उपरोक्त चयन परीक्षा का प्रश्न-पत्र और उत्तर-कुंजी SECR की वेबसाइट http//www.secr.indianrailways.gov.in/Recruitment-HQ-GAZETTED पर भी उपलब्ध हैं।

नीरज आनंद 10/08/22

(नीरज आनंद)

उप मुख्य कार्मिक अधिकारी (राज.)

कृते प्रधान मुख्य कार्मिक अधिकारी

संलग्न: यथोक्त।

प्रति: सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु।

1- SECR के सभी PHODs/CHODs
2- CAO/CON/BSP
3- DRM/BSP, R, NGP, Sr.DPO/BSP, R, NGP, Sr.DSTE/BSP, R, NGP

Answer key for Paper-I

Examination for selection for promotion to Group 'B' post of ASTE/ADSTE (through LDCE 30%) held on 03.08.2022

Part- I, Question No.1 -

Full form of-

BCC- Blind Carbon Copy.

CCRS- Chief Commissioner of Railway Safety.

PHOD- Principal Head Of Department.

CCTV- Close Circuit Television

CTO- Chief Technology Officer.

RCIL- Railtel Corporation of India Limited.

HDMI- High Definition Multimedia Interface.

ED- Enforcement Directorate

NHAI- National Highway Authority of India Limited.

IOT- Internet Of Things

Part-I, Question No.2

Match the following personalities with their sphere activity-

1.	N.V Ramana	Judiciary
2.	Rajat Sharma	Journalism
3.	Mary Kom	Boxing
4.	Mohmmed Siraj	Cricket
5.	Shakti Kanta Das	Banking
6.	Geeta Phogat	Wrestling
7.	Hemant Soren	Politics
8.	Neeraj Chopra	Javelin
9.	Elon Musk	Business &Industries
10.	Vicky Kaushal	Movie

Instruction for Part-II, Q.4 (c) -

Answer to either English or Hindi version of the Question will be considered as appropriate response and will be evaluated accordingly.

Answer key for Paper-II

Examination for selection for promotion to Group 'B' post of ASTE/ADSTE (through LDCE 30%) held on 03.08.2022

Part- I, Question No.1 -

Select the Correct option-

I. What is the category of Technician (Signal) as per HOER ?
Ans. B) Continuous

II. Which Standard Form is required for suspension ?
Ans. D) SF-1

III. Plan Head for Signalling work is:
Ans. D) PH-33

IV. Two Packet tendering is Mandatory for all tenders costing more than-
Ans. D) 10 Crores.

V. Estimate variation other than escalation by more than 20% requires sanction of:
Ans. A) Railway Board

VI. Railway Budget is merged with Union Budget on recommendation of:
Ans. C) NITI Ayog

VII. What is IPAS
Ans. D) None of the above.

VIII. The variation in the overall agreement value of a contract above 150% requires sanction of:
Ans. B) GM

IX. What is primary unit (PU) for expenditure towards the contractual payment on revenue expenditure
Ans. C) PU 32

X. What is LAW in Railways Works Programme ?
Ans. A) List of approved works.

SECR : Examination for selection for promotion to Group 'B' post of ASTE/ADSTE (through LDCE 30%) : 03.08.2022

Instructions to candidates:

1. Candidate should not write their name or any other identification mark anywhere on the answer book other than the fly leaf.
2. All columns in the fly leaf should be properly filled up.
3. Answers should be written in the answer sheet only and nothing should be written or scribbled in the Question paper.
4. Extra question, if any, will not be evaluated.
5. Marks are shown against each question.

Paper-I (प्रश्न पत्र –I)

(Total- 150 marks, duration-3 hrs, Qualifying marks- 90)

(पूर्णांक- 150 अंक, समय-3 घंटे, अर्हक अंक 90)

Part-I (Total- 50 marks, Marks-5x10) : Answer any 5 qns

भाग-I (कुल- 50 अंक, अंक-5x10) : किन्ही 5 प्रश्नों के उत्तर दें

1. **Write full form of** (निम्नलिखित के पूर्ण रूप लिखें) **(1X10 marks)**

   a) BCC
   b) CCRS
   c) PHOD
   d) CCTV
   e) CTO
   f) RCIL
   g) HDMI
   h) ED
   i) NHAI
   j) IOT

2. **Match the following personalities with their sphere of activity.(1X10 marks)**

1.	N.V. Ramana	Banking
2.	Rajat Sharma	Cricket
3.	Mary Kom	Javelin
4.	Mohammed Siraj	Journalism
5.	Shakti Kanta Das	Judiciary
6.	Geeta Phogat	Movie
7.	Hemant Soren	Business & Industries
8.	Neeraj Chopra	Boxing
9.	Elon Musk	Politics
10	Vicky Kaushal	Wrestling

निम्नलिखित व्यक्तित्वों को उनकी गतिविधि के क्षेत्र से सुमेलित करें . (1X10 अंक)

1.	एन.व्ही. रमना	बैंकिंग
2.	रजत शर्मा	क्रिकेट
3.	मेरी कॉम	भाला फेंक
4.	मोहम्मद सिराज	पत्रकारिता

5.	शक्ति कांत दास	न्यायपालिका
6.	गीता फोगट	फिल्म
7.	हेमंत सोरेन	व्यावसाय एवं उद्योग
8.	नीरज चोपड़ा	मुक्केबाजी
9.	इलान मस्क	राजनीति
10	विक्की कौशल	कुश्ती

Q3 **10**

a. A man travels a distance equal to perimeter of a Square in 1 min at a speed of 1 m/sec. What is the area of the Square. एक व्यक्ति एक वर्ग के परिमाप के बराबर की दूरी 1 मीटर/सेकंड की गति से 1 **मिनट** में तय करता है. वर्ग का क्षेत्रफल क्या होगा. 5 marks

b. A Car moves with initial Velocity of 5m/secs with acceleration @ 0.5 m/Sq.sec along the direction of velocity. Find the distance travelled in 1 minute. एक कार 5 मीटर/सेकेंड के प्रारंभिक वेग के साथ तथा 0.5 मीटर/वर्ग सेकंड के त्वरण के साथ वेग की दिशा में चलती है. 1 मिनट में तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए. 5 marks

Q4 **10**

a. A student secures 40 marks in an examination and fails by 26 marks. If passing percentage is 33, what is the maximum mark in the exam. एक छात्र एक परीक्षा में 40 अंक प्राप्त करता है और 26 अंकों से अनुत्तीर्ण हो जाता है। यदि उत्तीर्ण प्रतिशत 33 है, तो परीक्षा में अधिकतम अंक क्या है। 5 marks

b. A pen is sold for 38.50 rupees with a profit of 10%. What is the cost price? **एक कलम** ₹38.50 **के दर से** 10% **प्रतिशत के लाभ के साथ विक्रय की गई. पेन का क्रय मूल्य बताएं.** 5 marks

Q5 Write Rajbhasa Equivalent of following terms **10**
निम्नलिखित का राजभाषा में समतुल्य लिखिए

a	Immediate action	2
b	With Regards	2
c	Fixing up Responsibilty	2
d	With immediate effect	2
e	Attached herewith	2

Q6

a Write names of the states as per the different category given for Hindi. राजभाषा के लिए बांटे गए विभिन्न श्रेणियों के अनुसार राज्यों के नाम लिखिए. 5 marks

b What are the Rajbhasa Examination a Railway Employee can appear? What benefits do they get after passing the examination ?
कोई रेलवे कर्मचारी राजभाषा की कौन सी परीक्षा दे सकता है? परीक्षा 5 marks

उत्तीर्ण करने के पश्चात उन्हें क्या लाभ मिलता है?

Q7 Certain amount of money was lent to the borrower on simple interest @10% per annum. If the Lender receives a total amount of Rs 420 from the borrower at the end of 2 years, what the lender would have received had he lent the money on compound interest at the same rate ? उधारकर्ता को 10% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर कुछ राशि उधार दी गई थी। यदि ऋणदाता को 2 वर्ष के अंत में ऋणी से कुल 420 रुपये प्राप्त होते हैं, यदि उसने उसी दर पर चक्रवृद्धि ब्याज पर पैसा उधार दिया होता तो ऋणदाता को कितना प्राप्त होता? **10 marks**

Part- II/ भाग- II

(Total marks- 100, there are 2 parts as part- A & B, Six questions to be answered, 3 from each part)

(पूर्णांक- 100, इसमें भाग-ए और बी के रूप में 2 भाग हैं, कुल छह प्रश्नों के उत्तर देना हैं, प्रत्येक भाग से 3 प्रश्नों के उत्तर देने है)

Part-A (Q1 is compulsory . Answer any 2 out of balance Qn 2,3,4)

Q1 **Compulsory** **20**

a What are the works that can be commissioned without CRS sanction ? सीआरएस की मंजूरी के बिना कौन कौन से कार्य चालू किया जा सकता है? 5 marks

b Condition of granting line clear in Class A station? Enumerate. ए श्रेणी के स्टेशनों में लाईन क्लियर देने की शर्तें. 5 marks

c What is FAT & SAT in commissioning of EI ? ईआई की कमीशनिंग में एफएटी और एसएटी क्या है? 5 marks

d State briefly on installation & Working of Emergency Sockets in sections. सेक्शनों में आपातकालीन सॉकेट्स की स्थापना और संचालन के विषय में संक्षेप में वर्णन करें 5 marks

Q2 **15**

a Describe Ground connection Assemblies of Thick Web Switches. थिक वेब स्विच के ग्राउंड कनेक्शन असेंबलियों का वर्णन करें 5 marks

b Differentiate between Absolute & Automatic Block Signaling एब्सल्यूट और स्वचालित ब्लॉक सिग्नलिंग के बीच अंतर बतलाइए। 5 marks

c Describe various means of isolation. आइसोलेशन के विभिन्न साधनों का वर्णन करें। 5 marks

Q3 Draw a schematic diagram for IBS working over Single line with MSDAC (with Standby) and Directional Panels & explain its working. एमएसडीएसी (स्टैंडबाय के साथ) और डायरेक्शनल पैनल के साथ सिंगल लाइन पर काम करने वाले आईबीएस के लिए एक योजनाबद्ध आरेख बनाएं और इसके कामकाज की व्याख्या करें। **15 marks**

Q4	**Write short notes on-** निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -		15
a	Measures to be taken for rusty rails in DC track circuited area. डीसी ट्रैक सर्किटेड क्षेत्र में जंक लगे पटरियों के लिए किए जाने वाले उपाय		5 marks
b	Catch & Slip siding **कैच** एवं स्लिप साइडिंग		5 marks
c	Various Color code in Quads in Quad cable. क्वाड केबल्स द्वारा संचार में शोर को कम करने की क्या व्यवस्था है		5 marks

Part- B (Q1 is compulsory . Answer any 2 out of balance Qn2,3,4)

	Compulsory	**20**
Q1		
a	What is Ethernet ? इथरनेट क्या है ?	5 marks
b	What is thin client? What is its use in Railways? थिन क्लाइंट क्या है? रेलवे में इसका क्या उपयोग है?	5 marks
c	What is operating system & Application software in PCs ? पीसी में ऑपरेटिंग सिस्टम और एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर क्या है?	5 marks
d	What are AND gates & OR gates in Digital Electronics? डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स में AND गेट्स और OR गेट्स क्या हैं?	5 marks
Q2		15
a	Describe various types of Data Communication Equipments used in LAN network. लैन नेटवर्क में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के डाटा संचार उपकरणों का वर्णन कीजिए.	10 marks
b	What is the difference between Executive & Application Software in EI installation? ईआई इंस्टॉलेशन में एग्जीक्यूटिव और एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर में क्या अंतर है?	5 marks
Q3		15
a	Describe Principle of working of Earth Leakage Detectors. अर्थ लीकेज डिटेक्टरों के काम करने के सिद्धांत का वर्णन करें.	10 marks
b	What does it mean by IP addressing in communication network ? संचार नेटवर्क में आईपी एड्रेसिंग का क्या तात्पर्य है?	5 marks
Q4	**Write short notes on-** निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -	15
a	VOIP वीओआईपी	5 marks
b	Auxiliary Transformers for supply of powers to S&T installation. सिगनल एवं दूरसंचार संस्थापन को पावर आपूर्ति हेतु सहायक ट्रांसफार्मर	10 marks

----------x----------x----------

Examination for selection for promotion to Group 'B' post of ASTE/ADSTE (through LDCE 30%) : 03.08.2022

Instructions to candidates:

1. Candidate should not write their name or any other identification mark anywhere on the answer book other than the fly leaf.
2. All columns in the fly leaf should be properly filled up.
3. Answers should be written in the answer sheet only and nothing should be written or scribbled in the Question paper.
4. Extra question, if any, will not be evaluated.
5. Marks are shown against each question in brackets.

Paper-II (प्रश्न पत्र –II)

(Total- 150 marks, duration-3 hrs, Qualifying marks- 90)

(पूर्णांक- 150 अंक, समय-3 घंटे, अर्हक अंक 90)

Part-I (Total- 50 marks, Marks-5x10)

भाग-I (कुल- 50 अंक, अंक-5x10)

Q1. Select the correct option: **(10 marks)**

I. What is the category of Technician (Signal) as per HOER ?

A) Intensive B) Continuous C) Essentially intermittent D) Excluded

एचओईआर के अनुसार तकनीशियन (सिग्नल) की श्रेणी क्या है?

A) गहन B) निरंतर C) अनिवार्यतः अनिरंतर D) पृथकीकृत

II. Which standard form is required for suspension ?

A) SF-11 B) SF-5 C) SF- 3 D) SF-1

सस्पेंशन करने के लिए कौन सा मानक प्रपत्र आवश्यक है ?

A) एसएफ-11 B) एसएफ -5 C) एसएफ - 3 D) एसएफ -1

III. Plan Head for Signalling work is:

A) PH-11 B) PH-42 C) PH-16 D) PH-33

सिग्नलिंग कार्य के लिए योजना शीर्ष क्या है:

A) पीएच-11 B) पीएच -42 C) पीएच -16 D) पीएच -33

IV. Two packet tendering is Mandatory for all tenders costing more than-

A) 2 Crores B) 8 Crores C) 15 Crores D) 10 Crores

कितने से अधिक मूल्य की सभी निविदाओं के लिए दो पैकेट निविदा अनिवार्य है -

A) 2 करोड़ B) 8 करोड़ c) 15 करोड़ D) 10 करोड़

V.Estimate variation other than escalation by more than 20% requires sanction of:

A) Railway Board B) PHOD C) CAO(C) D) GM

20% से अधिक की, वृद्धि के अलावा, अन्य प्राक्कलन में भिन्नता के लिए मंजूरी की आवश्यकता होती है :

A) रेलवे बोर्ड B) प्रमुख विभागाध्यक्ष C) मुख्य प्रशासनिक अधिकारी(नि) D) महाप्रबंधक

VI. Railway Budget is merged with Union Budget on recommendation of :

A) Railway Ministry B) Finance Ministry C) NITI Ayog D) PMO

किसकी सिफारिश पर रेल बजट को केंद्रीय बजट में मिला दिया गया है:

A) रेल मंत्रालय B) वित्त मंत्रालय C) नीति आयोग D) प्रधानमंत्री कार्यालय

VII. What is IPAS

A) Integrated Passenger Information system B) Integrated Payment & Accounting System C) Internal Personal Accounting System D) None of the above.

आईपास क्या है?

A) एकीकृत यात्री सूचना प्रणाली B) एकीकृत भुगतान और लेखांकन प्रणाली C) आंतरिक व्यक्तिगत लेखांकन प्रणाली D) इनमें से कोई नहीं

VIII. The variation in the overall agreement value of a contract above 150% requires sanction of :

A) PHOD B) GM C) AGM D) Railway Board

किसी संविदा के समग्र अनुबंध मूल्य से 150% अधिक के अंतर हेतु किसकी स्वीकृति की आवश्यकता होती है :

A) प्रमुख विभागाध्यक्ष B) महाप्रबंधक C) अपर महाप्रबंधक D) रेलवे बोर्ड

IX. What is the primary unit (PU) for expenditure towards the contractual payment on revenue expenditure

A) PU27 B) PU 28 C) PU 32 D) None

कांट्रेक्चुअल पेमेंट के लिए व्यय की प्राथमिक इकाई (पीयू) क्या है ?

A) पीयू 27 B) पीयू 28 C) पीयू 32 D) कोई नहीं

X. What is LAW in Railways Works Programme ?

A) List of Approved works B) List of arranged works C) List of Added works

D) All of the above.

रेलवे वर्क्स प्रोग्राम में LAW क्या है?

A) अनुमोदित कार्यों की सूची B) व्यवस्थित कार्यों की सूची C) जोड़े गए कार्यों की सूची

D) उपरोक्त सभी

Q2 Describe different types of leaves the Railway Employee is entitled to. किसी रेलवे कर्मचारी के विभिन्न प्रकार के अवकाशों का वर्णन करें. 10 marks

Q3 Discuss rules governing variations in contract & revision of estimates. संविदा में बदलाव और प्राक्कलन में संशोधन को नियंत्रित करने वाले नियमों पर चर्चा करें 10 marks

Q4 Write short notes on the following: निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

a D&G charges in estimates प्राक्कलन में डी एण्ड जी प्रभार — 5 marks

b Commutation of pension पेंशन का कम्यूटेशन — 5 marks

Q5 **Write short notes on** - निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

(a) Composite transfer grant कंपोजिट ट्रांस्फर ग्रांट — 5 marks

(b) EMD for tenderer निविदाकर्ता के लिए ईएमडी — 5 marks

Part-II

(Total 100 marks, Total 3 parts (A, B, C), Part A – Question 1 is compulsory, 6 Questions to be answered including compulsory (Min 1 & Max 3 from any part)

(पूर्णांक- *100*, इसमें भाग-ए, बी और सी के रूप में *3* भाग हैं, (भाग-ए प्रश्न 1 हल करना अनिवार्य है) कुल छह प्रश्नों के उत्तर देना हैं, अनिवार्य मिलाकर, प्रत्येक भाग से कम से कम एक और ज्यादा से ज्यादा 3 उत्तर दे सकते है)

Part-A

Q1 **Compulsory** (हल करना अनिवार्य है) — **4x5 marks**

In the enclosed sketch of a "B" class station located on Double line in Single distant RE territory with loops of 750 mtrs length (FM to FM)

a. Indicate minimum equipment of Main signals, Subsidiary signals, points and track circuits. Number all gears as per SEC Rly practice.
b. Mark Signal and Block overlaps, Distance between signals.
c. Write down Signal aspect sequence, Control chart for Main line signal in one direction.
d. Show various Warning Boards, BSLB and Stop boards as required.

सिंगल डिस्टेंट आरई क्षेत्र में डबल लाइन पर स्थित 750 मीटर लंबाई के लूप (एफएम से एफएम) वाले "बी" श्रेणी के स्टेशन के संलग्न स्केच में

e. मुख्य सिगनलों, सहायक सिगनलों, प्वाइंटों तथा ट्रैक सर्किटों के न्यूनतम उपकरण इंगित करें. दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे में प्रचलित सभी गियरों की संख्या लिखें.
f. सिग्नल और ब्लॉक ओवरलैप, सिग्नलों के बीच की दूरी चिंहित करें
g. एक दिशा में मुख्य लाइन सिग्नल के लिए सिग्नल पहलू अनुक्रम, नियंत्रण चार्ट लिखें।
h. आवश्यकतानुसार विभिन्न चेतावनी बोर्ड, बीएसएलबी और स्टॉप बोर्ड दिखाएं

Q2 Explain

(i) DC track circuits in RE area (Explain with sketch) **8 marks**
आरई सेक्शन में डीसी ट्रैक सर्किट (रेखाचित्र के साथ वर्णन करें)

(ii) Function of HBPR & PBLR relays as per SECR practice. दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे के प्रचलन के अनुसार एचबीपीआर एवं पीबीएलआर रिले की कार्यप्रणाली का वर्णन करें. **8 marks**

Q3 Explain briefly with Ckt. diagrams on following typical-

(i) Four- two- ka-one circuit for sliding barriers at twin barrier ELBs (Heidz make) as per SECR typical. एसईसीआर विशिष्टता के अनुसार ट्विन बैरियर ईएलबी (हेइड्ज़ मेक) पर स्लाइडिंग बैरियर के लिए फोर-टू-का-वन सर्किट **8 marks**

(ii) High reliability Block release Circuits for DLBI as per SECR typical एसईसीआर विशिष्टता के अनुसार डीएलबीआई के लिए उच्च विश्वसनीयता ब्लॉक रिलीज सर्किट. **8 marks**

Q4 Write Short Notes on :

(i) CTC **सीटीसी** **8 marks**

(ii) TRAIN RUNAWAY AT IB WITH CCT **ट्रेन रन अवे अट आई बी एच रेखा चित्र के साथ** **8 marks**

Part- B

Q1 Calculate the power budget for a section of 70 Km to be provided with OFC system. The parameters are as under- **16 marks**

i) Drum length- 3km
ii) Splice loss- 0.1db
iii) Connector loss- 0.5db
iv) Fibre attenuation- 0.25db
v) Tx power- -2db.
vi) Rx sensitivity- -35db.

ओएफसी प्रणाली के साथ प्रदान किए जाने वाले 70 किमी के किसी सेक्शन के लिए पॉवर बजट की गणना करें। इनके पैरामीटर निम्नानुसार हैं -

vii) ड्रम लेंथ- 3 किमी
viii) स्प्लाइस लॉस- 0.1 db
ix) कनेक्टर लॉस- 0.5 db
x) फाइबर एट्टीन्यूएशन- 0.25 db
xi) टीएक्स पॉवर- -2 db.
xii) आरएक्स सेंसीविटी- -35 db.

Q2 Explain

(i) What are the various telecommunication Equipments to be provided in Class-A ART as per RDSO guidelines. आरडीएसओ के दिशा-निर्देशों के अनुसार क्लास-ए एआरटी में उपलब्ध कराए जाने वाले विभिन्न दूरसंचार उपकरण क्या हैं? **8 marks**

(ii) Write short notes on WAN with diagram. डब्ल्यूएएन पर संक्षिप्त टिप्पणी चित्र के साथ लिखें — 8 marks

Q3 Write short notes on -

(i) ISDN आईएसडीएन — 6 marks

(ii) SDH एसडीएच — 5 marks

(iii) GSM R जीएसएम आर — 5 marks

Q4 Write Short Notes on :

(i) Smart TV स्मार्ट टीवी — 4

(ii) Fire Stick फायरस्टिक — 4

(iii) BER बी ई आर — 4

(iv) DTH डीटीएच — 4

Part- C

Q1 Describe in brief :

(i) What are the technical requirements for MSDACs as per RDSO's specification. Explain major items to be checked during its installation. आरडीएसओ विनिर्देश के अनुसार एमएसडीएसी के लिए तकनीकी आवश्यकताएँ क्या हैं. इसकी स्थापना के दौरान जाँच की जाने वाली प्रमुख मदों का वर्णन करें. — 10 marks

(II) Explain use of QNA1K 1000 Ohm Relays in S&T installation with reference to its functional parameters. सिगनल एवं दूरसंचार संस्थापन में QNA1K 1000 ओम रिले के कार्यात्मक मापदंडों के संदर्भ में उपयोग का वर्णन करें. — 6 marks

Q2 **Mention** technical requirement of IPS as per RDSO's specification. Explain the requirement & procedures for high voltage tests on its modules. What are the major items to be checked during its installation as per pre- commissioning checklist? Mention the use of various types of SPDs in design of IPS. आरडीएसओ विनिर्देशन के अनुसार आईपीएस की तकनीकी आवश्यकता का उल्लेख करें। इसके मॉड्यूल पर उच्च वोल्टेज परीक्षणों की आवश्यकता और प्रक्रियाओं का वर्णन करें। प्री-कमिशनिंग चेकलिस्ट के अनुसार इसकी स्थापना के दौरान किन प्रमुख मदों की जाँच की जानी चाहिए? आईपीएस के डिजाइन में विभिन्न प्रकार के एसपीडी के उपयोग का उल्लेख करें. — **16 marks**

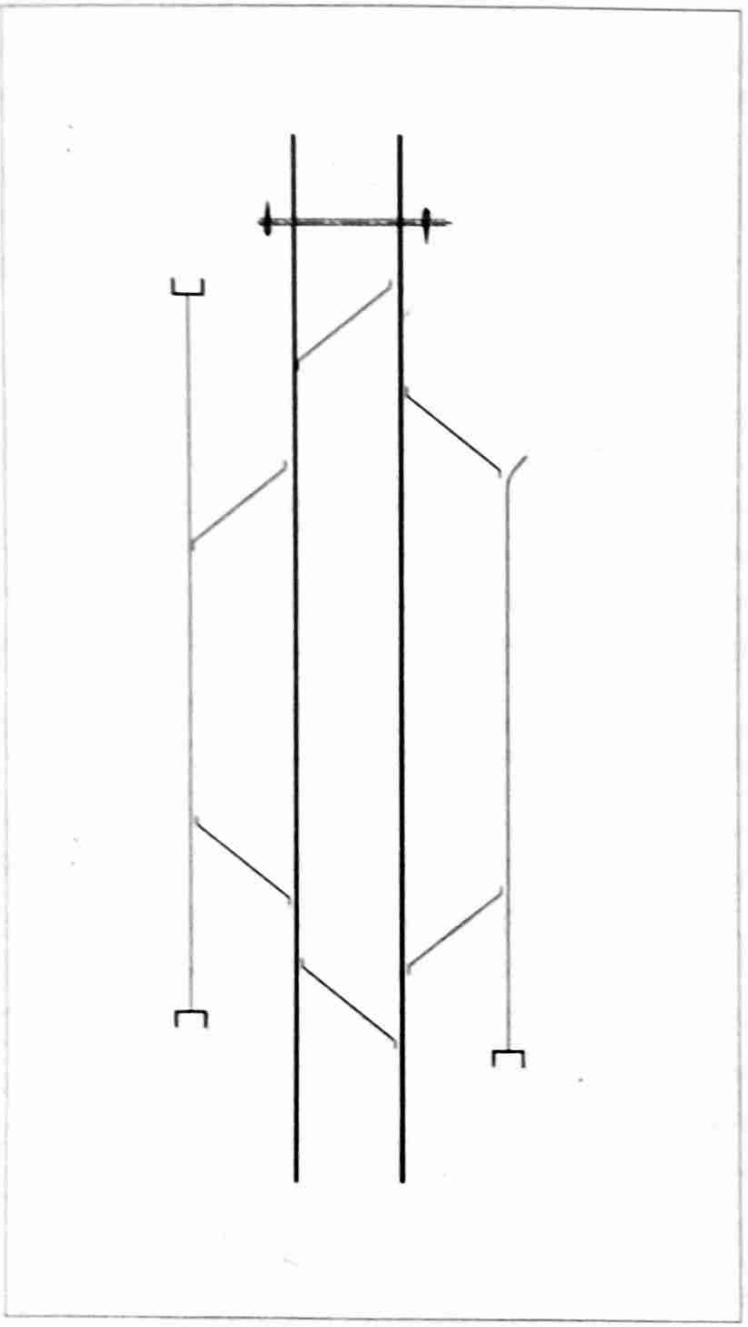
Q3 Write short notes on -

(i) Proved & Non-proved type Relays प्रूव्ड और नॉन प्रूव्ड प्रकार के रिले — 8 marks

(ii) Polarized Relays पोलराइज्ड रिले — 8 marks

Q4 Write short notes on -

(i) Plug in type DC neutral line relays प्लग इन प्रकार के डीसी न्यूट्रल लाईन रिले — 8 marks

(ii) VCOR Relay and its function in EI वी सी यू आर रिले एवं उसका उपयोग इं आई में — 8 marks

FOR PART A Q 1 :