

(1) 25)

Suitability Test for selection for the post of Tech/III/ELF in Scale Rs.5200-20200

GP Rs.1900/- in Electrical Department, Mysore Division, against 25% LDCE Quota.

Date: 12-09-2014

Time : 3 Hrs.

Marks : 100

Instructions to Candidates:

- The candidates shall use only "Black" or Blue pen for writing the Examination. No other color pens markings are to be used in any part.
- No blank page or space should be left in between in the answer book. Unused space is to be crossed across the page with pen.
- The answer book of the candidate, who violates the above instructions, will not be evaluated.
- While answering objective type questions, corrections of any type by candidates will not be permitted. In case any correction is made, that answer shall not be evaluated at all. The correction may be any one of the following types

a) cutting b) overwriting c) Erasing d) scoring off a ticked answer in multiple-choice and ticking another answer, and modifying the answer in any way.

1. Fill in the **blanks by selecting correct answer** from the choices.

(10 x1= 10 Marks)

1. Circuit breaker is _____
a. Current breaking device c. Amplifier
b. Attention device d. Starting device
2. I.R.S stands for _____
a. Indian Railway Supplies c. Indian Railway Standard
b. Indian Railway Selection d. Indian Railway Safety
3. Maximum permissible value of Earth Resistance for a small sub-stn is _____
a. 0.5 Ω c. 2.0 Ω
b. 1.0 Ω d. 8.0 Ω
4. Medium Voltage is clarified as _____
a. Less than 250V c. Above 33KV
b. 650V to 33KV d. 250V to 650V
5. Single Phasing preventer is used to prevent _____
a. Single Phase voltage c. Motors from single phasing
b. Three phase voltage d. Motor to
6. Illumination levels measured by _____
a. Lux Meter c. Anemometer
b. Hydrometer d. Multimeter
7. The 3 phase voltage unbalance in supply should not exceed _____
a. 2.5% to 5% c. 25%
b. 20% d. 10%

8. For maintaining power supply quality the rate of change of frequency should not exceed _____

- a. 5Hz/Sec
- b. 10Hz/Sec
- c. 1 HZ/Sec
- d. 3 Hz/Sec.

9. Hindi Diwas is celebrated on _____

- a. September 4th
- b. Sept. 14th
- c. Sept. 24th
- d. Sept. 10th

10. The H.Qrs. of South Western Railway is at _____

- a. Dharwad
- b. Davangere
- c. Hubli
- d. Gadag

II. Match the following :

(5x1 = 5 Marks)

- a) Voltage Farad
- b) Current Henry
- c) Capacitance Watt
- d) Inductance Volt
- e) Energy Amps

III. Write **one word** answer for the following:

(5x1 = 5 Marks)

1. The current flowing in an electrical circuit is due to the existence of _____
2. Meter used to measure the Medium resistance _____
3. The instrument used to measure insulation resistance of earth _____
4. The transformer used at the sending end of a transmission line _____
5. The meter used to measure power of a circuit _____

IV. Expand the following:

(5 x 2 = 10 Marks)

- a) SWG
- b) MCB
- c) HRC
- d) MDB
- e) CFL

V. Fill in the Blanks:

(10 x1= 10 Marks)

1. Metallic body of an electrical apparatus is earthed to avoid _____
2. Switches and fuses are provided in _____ wire only
3. 1 Kilo Volt = _____ Volts
4. Measuring unit of Resistance is _____
5. Capacitor is used to improve the _____
6. Railway Board is located at _____
7. Rectifier converts _____

VI. Indicate **TRUE OR FALSE** to the following:

(10 x1= 10 Marks)

1. Oil is used as insulation in the power transformers.
2. Tinned copper conductor of 14SWG is used as earth continuity wire in the Internal Wiring System.
3. The minimum capacity of power transformer on electrical General Services is 100KVA
4. AB Switch is used to break and make the power supply in OH Mains.
5. Alternator generates AC .
6. Fuse is a device which cuts off the circuit when normal current flows in the circuit.
7. Rewire-able type fuse and Kit-kat fuse are same.
8. Combination of cells is called Battery.
9. Secondary cell has more life than primary cell
10. 11KV voltage is comes under Low Tension

PART – B

I. Write Short Notes on **any 5** of the following:

(5x2 = 10 Marks)

1. What happens if electrical connection or electrical joint is loose?
2. What are the precautions to be taken before starting work on Electrical installations?
3. Explain how the efficiency of Pumps are measured.
4. What are the different types of starters?
5. Conditions for connecting 2 Transformers in parallel
6. Explain how to replace HT or LT fuse on a 4 pole or 6 pole structure?
7. What are the differences between primary & secondary cells ?

II. Answer **any 5** of the followings questions:

(8x5 = 40 Marks)

1. Describe the procedure and the forms used to take shut down before starting work at Sub Station?
2. Write the wiring diagram for connecting CFL fitting. MH fitting & T-5 fittings and label its parts.
3. How `B` check is done for DG set?
4. Why earthing is necessary for any electrical equipments, domestic installation & service Buildings etc?
5. What are the energy conservation measures to be adopted at working place & home?
6. Draw a neat sketch of 11 kv /433 Volts Sub station and list out the safety items kept in Sub-Station ?
7. Explain the preliminary first aid to be given in case of Electrical shock?

वेतनमान रु. 5200-20200 जी.पी. में तकनीशियन/3/ई.एली.एफ. के पद के लिये चयन हेतु, उपयुक्तता टेस्ट - बिजली विभाग, मैसूर मंडल, 25 प्रतिशत एल.डी.सी. कोटा पर

दिनांक: 12-09-2014

समय: 3 Hrs.

अंक: 100

अभ्यर्थियों के लिये अनुदेश

- अभ्यर्थी को परीक्षा लिखने के लिये केवल काला अथवा नीली स्थायी का पैन उपयोग में करना है । किसी भाग में अन्य रंग का पैन चिन्हित करने के लिये उपयोग नहीं करना है ।
- नाँब लैंक पृष्ठ अथवा हाशिया, उत्तर पुस्तिका बही में बायीं ओर छोड़ें, प्रयोग में नहीं लाये गये स्थान को पैन से उस पृष्ठ पर काट दें ।
- अभ्यर्थी की उत्तर पुस्तिका में उपरोक्त निर्देशों को अवहेलना होने पर उसे जांचा नहीं जायेगा ।
- वस्तुपूरक प्रश्नों के उत्तर देते समय, अभ्यर्थी द्वारा की गई किसी भी प्रकार शुद्धिकरण अनुमत नहीं है । यदि किसी मामले में कोई शुद्धिकरण किया गया है तो उस उत्तर को नहीं जांचा जायेगा । शुद्धिकरण निम्नलिखित प्रकार में से कोई भी हो सकता है ।
a)कटिंग b) ऊपर लिखना c)मिटाना d) एक उत्तर को चुनकर उसे सही करना
और उसे काट कर किसी को चुनना तथा किसी भी तरह से उत्तर का आशोधन

I. **चुने गये उत्तरों में से सही उत्तर चुनकर रिक्त स्थान भरें** (10 x1= 10 Marks)

1. _____ सर्क्यूट ब्रेकर है
a. करंट ब्रेकिंग डिवाइस c. एम्पलीफायर Amplifier
b. अटैन्शन डिवाइस d. स्टार्टिंग डिवाइस
2. _____ के लिये आई आर एस पूरा नाम है ।
a. इंडियन रेलवे सप्लाई c. इंडियन रेलवे स्टेण्ड
b. इंडियन रेलवे सलेक्शन d. इंडियन रेलवे सेफ्टी
3. _____ एक छोटे स्टेशन के लिये अर्थ रेजिटेस की वल्यू अधिकतम अनुमत है ।
a. 0.5 Ω c. 2.0 Ω
b. 1.0 Ω d. 8.0 Ω
4. _____ के रूप में मध्यम वोल्टेज स्पष्ट है ।
a. 250 वी से भी कम c. 33 के वी से अधिक
b. 650 वी से 33 के वी d. 250 वी से 650 वी
5. _____ की सुरक्षा के लिये सिंगल फेसिंग प्रेवेंटर का उपयोग किया जाता है ।
a. सिंगल फेज वोल्टेज c. मोटार सिंगल फेस से
b. तीन फेज वोल्टेज d. मोटोर

6. _____ के द्वारा प्रदीप्ति स्तर नापा जाता है
- a. एल यू एक्स मीटर
b. हाइड्रोमीटर
c. एनीमोमीटर
d. मल्टीमीटर
7. आपूर्ति में 3 फेज वोल्टेज का असंतुलन _____ से अधिक नहीं होना चाहिये
- a. 2.5% to 5%
b. 20%
c. 25%
d. 10%
8. बिजली उर्जा आपूर्ति के अनुरक्षण के लिये बारंबार परिवर्तन की दर की गुणवत्ता _____ से अधिक नहीं होनी चाहिये
- a. 5Hz/Sec
b. 10Hz/Sec
c. 1 HZ/Sec
d. 3 Hz/Sec.
- 9 हिंदी दिवस _____ को मनाया जाता है।
- a. 04 सितंबर
b. 14 सितंबर
c. 24सितंबर
d. 10सितंबर
10. पश्चिम रेलवे का प्रधानकार्यालय स्थित है। में दक्षिण _____
- a. धारवाड
b. दावणगेरे
c. हुबली
d. गदग

II. निम्नलिखित के जोड़े मिलायें :

(5x1 = 5 Marks)

- a) वोल्टेज फराद
b) करंट हेनरी
c) कैपासिटन्स वॉट
d) इंडक्टन्स वोल्ट
e) एनर्जी एम्स

III. निम्नलिखित के लिये उक्त शब्द में उत्तर दें :

(5x1 = 5 Marks)

1. के एक्सटेंस के कारण किसी बिजली सर्किटयूट में करंट फलो होता है।
2. मीडियम रेजिटेंस के मापक को उपयोग करने के मीटर किया जाता है।
3. अर्थ के इनसोलयूशन रेजिटेंस को मापने के लिये उपकरण उपयोग में लाया जाता है।
4. किसी ट्रांसमिशन लाइन के अंत में भेजने के उपयोग के लिये ट्रांसफार्मर उपयोग किया जाता है।
5. किसी सर्किट की उर्जा मापने के लिये मीटर उपयोग में लाया जाता है।

IV. निम्नलिखित को विस्तार से लिखें:

(5 x 2 = 10 Marks)

- a) SWG
b) MCB
c) HRC
d) MDB
e) CFL

V. रिक्त स्थानों को भरें :

(10 x1 = 10 Marks)

V. रिक्त स्थानों को भरें :

(10 x1= 10 Marks)

1. _____ को बचाने के लिये अर्थ के लिये बिजली उपकरण की धातु बॉडी है ।
2. _____ तार केवल स्विच और फ्यूजों में उपलब्ध करवाई गई है ।
3. 1 किलो वोल्ट = _____ वोल्ट
4. _____ रेजिस्टेंस की मापक इकाई है ।
5. _____ को सुधार के लिये कैपीसीटर उपयोग किया जाता है।
6. _____ में रेलवे बोर्ड स्थित है।
7. रेक्टिफायर कनवर्टरस _____
- 8 लकड़ी बिजली का _____ संचालक है ।
9. लैड एसिड सेलों में एक इलेक्ट्रोड टैंक का उपयोग _____ के रूप में किया जाता है।
10. किसी एक गीजर के अंदरूनी टैंक और बाहरी केजिंग में _____ धातु का उपयोग किया जाता है ।

VI. निम्नलिखित को सत्य अथवा असत्य इंगित करें :

(10 x1= 10 Marks)

- 1 उर्जा ट्रांसफार्मरों में एक इनसूलेशन के रूप में ऑयल का उपयोग किया जाता है ।
2. अंदरूनी वायरिंग में अर्थ कंटीन्यूटी के रूप में 14 एस डबल्यू जी को टिनड तांबा संचालक है ।
3. पॉवर ट्रांसफार्मर की न्यूनतम क्षमता 100 के वी एक इलेक्ट्रिकल सामान्य सेवा पर है ।
4. ए बी स्विच ब्रेक और ओ एच मेंनों में उर्जा आपूर्ति बनाने के लिये उपयोग में लाये जाते हैं ।
5. एसी एल्टर्नर जनरेटर है ।
6. सर्किट्यूट में सामान्य करंट बहाव जब होता है तो फ्यूज एक डिवाइस है जो कि कट ऑफ होता है ।
7. रीवायरिंग टाइप फ्यूज और किट केट फ्यूज समान है ।
8. सेलों को मिलान बैटरी कहलाता है ।
9. प्राइमरी सेलों की अपेक्षा सेकेंडरी सेल में अधिक जीवन होता है ।
10. लो टेशन के अधीन 11 के वी वोल्टेज आता है ।

भाग B

I. निम्नलिखित में से किन्हीं 5 र लिखें ।के लिये संक्षेप में उत्तर5 (5x2 = 10 Marks)

1. क्या होता है जब इलेक्ट्रिकल कनेक्शन अथवा बिजली जाइंट लूज होता है ।
2. बिजली लागू करने के लिये कार्य प्रारंभ करने से पहले क्या क्या सावधानी ध्यान में रखनी चाहिये ।
3. विस्तार से बतायें कि पंपों की दक्षता को कैसे मापा जाये ।
4. विभिन्न प्रकार के स्टार्टर क्या हैं ।
5. पैरेलर में 2 ट्रांसफार्मरों को जोड़ने के लिये शर्तें क्या हैं ।
6. 4पोल पर अथवा 6पोल ढांचे पर स्पष्ट करें कि एच टी अथवा एल टी फ्यूज कैसे बदलेगें
7. प्राइमरी और सेकेंडरी सेलों के बीच क्या अंतर हैं ।

II. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं 5 के उत्तर दें :

(8x5 = 40 Marks)

1. सब स्टेशन में कार्य प्रारंभ करने से पहले शट डाउन करने के लिये उपयोग में लाये जाने वाले फॉर्म और प्रक्रिया का विस्तार से बतायें ।
2. सी एफ एल फिटिंग , एम एच फिटिंग और टी-5 फिटिंगों के लिये वायरिंग आरेख बनाकर इसके भागों के नाम भी लिखें ।
3. डी जी सेट में बी चेक कैसे किये जाते हैं ?
4. सर्विस भवन , घरेलू स्तर आदि बिजली इंस्टाल करने के लिये किसी बिजली उपकरण में अर्थिंग क्यों आवश्यक है?
5. घर के जैसे ही कार्यस्थल पर उर्जा संरक्षण अपनाये जाने वाले घटक क्या हैं ?
6. 11 के वी / 433 वोल्ट सब स्टेशन का एक सुंदर आरेख बनायें और सब स्टेशनों में रखे जाने वाले सेफ्टी मर्दों की सूची बनायें?
7. बिजली शॉक के केस में दिये जाने वाले पूर्व प्राथमिकता उपचार को विस्तार से स्पष्ट करें ?
