

PART -III  
FIELD ASSISTANT (ITI – Electrician/Wireman)

1. Basic Safety introduction – Personal protection – Elementary First Aid.
2. Fundamental of electricity. Electron theory-free, Electron – Fundamental terms, definitions, units & effects of electric current
3. Properties of conductors, insulators and semi-conductors. Types of wires & cables standard wire gauge.
4. Ohm's Law, Simple electrical Circuits and problems. Kirchoff's Laws and applications, Wheatstone bridge principle.
5. Routine care & maintenance of Batteries. Electric Wirings, I.E. rules, Types of wirings. Earthing.
6. Wiring System – PVC, concealed system. Fuses, Relays, Miniature circuit breakers (MCB), ELCB, etc.
7. Working principle of Transformer. Classification C.T., P.T. Instrument. Type of Cooling for transformer, Protective Devices.
8. Electrical Measuring Instruments-Types - Ammeter, Voltmeter, Multimeter, Wattmeter, P.F.Meter & Energy Meter.
9. Induction Motor – Single phase, Three phase working principle. Construction, characteristics. Transformer Winding.
10. Generation sources of energy, Types of fuels, Various ways of electrical power generation.
11. Introduction of Single phase, three phase- 3 wire system in transmission lines. Overhead Lines. Main components of overhead lines. Standard Conductor materials, line supports, insulators, types of insulators. Under Ground Cable – Construction of cables.
12. Distribution of Power – Function and equipment used in Sub-Station. Classification of Distribution System. Circuit Breakers – Introduction & classification of Circuit Breakers. Lightning arrestors.

**ANNEXURE -II**

**PHYSICAL TEST FOR THE POST OF FIELD ASSISTANT (TRAINEE)**

i) The Physical Test shall contain 3 activities as detailed below:-

a) Activity - i

POLE CLIMBING AND CROSS ARM FIXING - The candidate has to properly wear the belt rope, have to climb the 9 meters PSC pole (ie., 30 feet pole) and have to carry along with him one end of rope in which the other end will be kept tied with 3 - phase cross arm. The candidate has to fix the wooden support for foot rest, have to tie the belt rope with the pole for safety purpose and have to fix the 3 - Phase Cross Arm at the top of the pole securely and he should have to safely climb down. The Cross Arm should be fixed around one feet from the top of the pole. The above process should be completed within 8 minutes in one chance.

b) Activity - ii

Plaiting of rope with AAAC 7/3.15 mm conductor, marking and fixing the conductor on creeper, binding and fixing in the HT Disc and inserting the M.Pin. The number of rotations to be made while binding should not be less than 20 rounds. The above process should be completed within 2 minutes in one chance.

c) Activity – iii

The candidate has to successfully Lift and Carry 3 Nos. of 3 1/2 feet V-Cross Arm (around 35 kg) for a distance of 100 meters in one minute in one chance without putting the weight down.

ii) Those who have not properly tied the belt rope will not be allowed for further participation in the physical test and such candidates will be deemed to be considered as failed in the physical test.

iii) The candidates should not use any device for climbing the pole.

iv) The candidate who successfully completes the first activity alone will be permitted for second activity and those who completes first and second activity alone will be permitted for third activity.

v) The candidates who have passed all the above activities alone will be permitted to appear in the Competitive Written Examination for further selection process.

vi) No points or marks or priority will be given in the written examination based on the performance in the above physical activities.

vii) No exemption will be provided to woman or Differently Abled Persons or any other persons who are unable to (or) refuse to perform the physical test and such candidates will be deemed to be considered as failed in the physical test.

CHIEF ENGINEER/PERSONNEL

**கன உதவியாளர் (பயிற்சி) பணிநியமனத்திற்கான உடல் தகுதித் தேர்வு மற்றும் பாடத்திட்டம்**

i. உடல் தகுதித் தேர்வானது கீழ்க்காணும் 3 கட்டங்களாக நடைபெறும்.

(அ) கம்பம் ஏறுதல் மற்றும் x arm பொருத்துதல் – முதலில் மின் கம்பம் நிறுவப்பட்டுள்ள நிலப்பரப்பில் பாதுகாப்பிற்காக இடுப்புக் கயிறை முறையாக இடுப்பில் கட்டிக்கொண்டு 9 மீட்டர் Psc மின் கம்பத்தில் (30அடி கம்பம்) 3 phase x arm கட்டப்பட்டுள்ள கயிற்றின் மறுமுனையினை எடுத்துக்கொண்டு ஏறவேண்டும். பின்னர் பாதுகாப்பு காரணங்களுக்காக கம்பத்தில் கால் வைப்பதற்கான கட்டையினை கட்டி, தனது இடுப்பு கயிற்றினையும் கம்பத்தில் கட்டவேண்டும். அதன்பின் 3 phase x arm-ஐ சரியாகப் பொருத்தி மீண்டும் நிலப்பரப்பிற்கு வரவேண்டும். X- arm – ஐ கம்பத்தின் மேல் பகுதியில் இருந்து ஏறக்குறைய 1 அடி தூரத்தில் பொருத்துதல் வேண்டும். மேற்கண்ட செயல்முறையினை 8 நிமிட கால அவகாசத்திற்குள் மற்றும் ஒரே வாய்ப்பில் முடித்தல் வேண்டும்.

(அ) அலுமினிய மின் கடத்தியில் (AAAc 7/3.15) உலோக பாகங்களில் (Creeper set) மற்றும் disc-ல் முறையாக பொருத்த வேண்டும். மின்கடத்தியை உலோக பாகத்தில் (creeper set) முறையாக பொருத்திய பின்னர், மின்கடத்தியை இணைத்து 20 சுற்றிற்கு குறையாமல் binding அடிக்க வேண்டும். மேலும், இழுவை கயிற்றினை அலுமினிய கம்பியுடன் பின்னவேண்டும். மேற்கண்ட செயல்முறையினை 2 நிமிட கால அவகாசத்திற்குள் மற்றும் ஒரே வாய்ப்பில் முடித்தல் வேண்டும்.

(இ) மூன்று எண்ணிக்கை கொண்ட 3 1/2 அடி "V" x arm ஐ எடுத்துக்கொண்டு 100 மீட்டர் தூரத்தினை ஒரு நிமிடத்தில் (ஒரே வாய்ப்பில்) கடந்து செல்லவேண்டும்.

ii. பாதுகாப்பு காரணங்கள் கருதி கயிற்றினை சரியாக கட்டாதவர்கள் உடல் தகுதித்தேர்வில் பங்கேற்க அனுமதிக்கப் படமாட்டார்கள். மேலும், அந்த நபர்கள் உடல் தகுதித்தேர்வில் தோல்வியடைந்ததாகக் கருதப்படுவார்கள்.

iii. மின் கம்பத்தில் ஏறுவதற்கு எந்தவித உபகரணங்களையும் பயன்படுத்தக்கூடாது.

iv. முதல் கட்ட உடல் தகுதித் தேர்வினை வெற்றிகரமாக முடித்த தேர்வாளர்கள் மட்டுமே இரண்டாவது கட்ட உடல்தகுதித் தேர்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவர். மேலும் முதல் மற்றும் இரண்டாவது கட்ட உடல் தகுதித் தேர்வினை முடித்தவர்கள் மட்டுமே மூன்றாவது கட்ட உடல் தகுதித் தேர்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவர்.

v. மேற்கூறிய அனைத்து உடல் தகுதித் தேர்வுகளிலும் தேர்ச்சியடைந்த நபர்கள் மட்டுமே எழுத்துத்தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவர்.

vi. உடல் தகுதித் தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்றவர்களுக்கு அது தொடர்பான மதிப்பெண் மற்றும் முன்னுரிமை ஏதும் எழுத்துத்தேர்வில் வழங்கப்படமாட்டாது.

vii. பெண்கள் மற்றும் மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு உடல் தகுதித் தேர்விற்கு எந்த ஒரு விலக்கும் அளிக்க இயலாது. மேலும், அதனை செய்ய முடியாதவர்கள் மற்றும் செய்ய மறுக்கும் தேர்வாளர்கள் உடல் தகுதித் தேர்வில் தோல்வி அடைந்தவராக கருதப்படுவர்.

தலைமைப்பொறியாளர் /பணியமைப்பு