

DEPARTMENTAL EXAMINATION

May 2015

DEPARTMENTAL TEST FOR TECHNICAL OFFICERS - FIRST PAPER

(With Books)

Time – Three hours

நேரம் – 3 மணி

Maximum Marks: 100

அதிகபட்ச மதிப்பெண்கள் – 100

<u>Note:</u>		<u>குறிப்பு:</u>
(1)	Answer any five questions only.	ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
(2)	Candidates are allowed the option to answer the paper either in English or in Tamil or even to answer the paper partly in English and partly in Tamil.	தேர்வாளர்கள் தமிழிலோ (அ) ஆங்கிலத்திலோ அல்லது இரண்டும் கலந்தோ விடையளிக்க அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.
(3)	Answers to whole questions in excess of the prescribed number of questions appearing at the end of the answer books will not be valued.	தேவையான எண்ணிக்கைக்கு மிகையாக விடையெழுதும் பட்சத்தில் அந்த மிகையான விடைகளில் கடைசியானவற்றை மதிப்பீடு செய்யப்பட மாட்டாது.
(4)	Answer should be brief and to the point and need not be a verbatim reproduction of printed pages.	விடைகள் சுருக்கமாகவும் கேள்விக்கு உரியதாகவும் இருத்தல் அவசியம்.
(5)	Marks will be deducted for bad handwriting/ bad presentation.	மோசமான கையெழுத்திற்கும் / படைப்பிற்கும் மதிப்பெண்கள் குறைக்கப்படும்.

Marks

1. a. If a HT application is received for a demand of 4.9 MVA, at what voltage the service will be effected in distribution network? 2
ஒரு உயர் மின் அழுத்த விண்ணப்பம் 4.9 MVA பெரும் மின் தேவைக்கு பெறப்பட்டால் எந்த மின் அழுத்தத்தில் இணைப்பு வழங்கப்படும்.
- b. What is the power factor below which HT consumers and LT consumers are liable for compensation? 2
உயர் அழுத்த & தாழ்வழுத்த நுகர்வோர்கள் திறன் காரணி எந்த அளவுக்கு கீழே குறைந்தால் தண்டம் வழங்க ஏற்படையவர்கள் ஆவார்கள்.
- c. In an LT industrial service having the contracted demand of 82 KW, what percentage of excess demand charges should be added, if the demand at the meter reading is found to be 118 KW for the first time, 3rd time and 5th time. 4
ஒரு 82 KW மின் திறன் கொண்ட தாழ்வழுத்த தொழிற்சாலை மின் இணைப்பில் பெரும் மின் தேவை 118 KW யாக இருக்கும் பட்சத்தில் எவ்வளவு சதவீதம் கூடுதல் கட்டணம் முதல் முறை, மூன்றாம் முறை, ஐந்தாம் முறை இருப்பின் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- d. The periodicity of review of security deposit for HT/LT services may be explained with the method of review. 4
உயர் மற்றும் தாழ்வழுத்த மின் இணைப்புகளில் பாதுகாப்பு வைப்புத் தொகை ஆய்வுக்கான காலத்தையும், வைப்பு தொகை ஆய்வுக்கான முறையையும் பற்றி விளக்கவும்.
- e. (1). What would be the monthly minimum charges in a HT service, if the service is disconnected. 4
(i). on default of payment of CC charges
(ii). at the request of consumer
(2). What is the monthly minimum for the disconnected LT service
(1). உயர் மின் அழுத்த மின் இணைப்பு, கீழ்காணும் முறைகளில் மின் இணைப்பு துண்டிக்கப்பட்டிருந்தால் மாதத்திற்கு குறைந்த பட்ச தொகை எவ்வாறு கணக்கிட வேண்டும்.

(i). மின் கட்டணம் செலுத்தப்படாத பட்சத்தில்

(ii). மின் நுகர்வோரின் வேண்டுகல் படி

(2). தாழ்வழுத்த மின்இணைப்புகளில் எவ்வளவு காலம் வரை குறைந்தபட்ச தொகை கணக்கிட வேண்டும்.

f. What is the formula for arriving average transformer losses to be added to the energy charges in HT services when the metering is on LT side. 4

உயர் மின் அழுத்த மின் இணைப்பில் தாழ்வழுத்தப் புறத்தில் மின்அளவி அமைக்கப்பட்டிருந்தால் மின்மாற்றியின் சராசரி இழப்பு அளவை கணக்கீடு செய்ய உதவும் முறை என்ன?

2. a. Why the replacement of meter due to the damages shall be at the cost of consumer? 2
மின் மீட்டர்கள் சேதப்பட்டிருப்பின் அந்த மின் மீட்டரை மாற்றும் செலவை எதற்காக மின் நுகர்வோரிடம் வசூலிக்கிறோம்?

b. When the safety certificate should be insisted if a HT consumer comes for reconnection? 2

ஒரு உயர் மின் அழுத்த நுகர்வோர் மறு இணைப்பிற்கு வரும்போது எப்பொழுது பாதுகாப்பு சான்றிதழ் வலியுறுத்தப்படல் வேண்டும்?

c. In accordance of which section of Electricity Act, compounding of offences is done and what are the rates adopted for various category of services? 5

மின் குற்றங்களுக்காக விடுவிப்புத்தொகை மின்சார சட்டத்தில் எந்த விதியின்கீழ் விதிக்கப்படுகிறது? தற்போது நிர்ணயம் செய்துள்ள அளவுகளை விவரிக்கவும்.

d. What are the factors considered and the formula adopted for the assessment of quantum of energy in case of theft of energy? 5

மின் திருட்டு இழப்பீடு தொகை கணக்கீடு செய்ய எந்த காரணிகள் எடுத்து கொள்ள வேண்டும். எப்படி அதனை கணக்கீடு செய்யப்படுகிறது என்று விரிவாக விளக்கவும்.

e. Define: 4

1. Maximum demand

2. Average demand

3. Sanctioned demand

4. Permitted demand

விளக்குக:

1. பெரும மின் தேவை

2. சராசரி மின் தேவை

3. இசைவுதந்த மின் தேவை

4. ஒப்பளித்த மின் தேவை

f. What is the ratio to real power to apparent power? 2

உண்மை திறனுக்கும், தோற்ற திறனுக்கும் உள்ள விகிதத்தை எவ்வாறு குறிப்பிடுகின்றோம்?

3. a. What is the Apex body to ensure integrated operation of the power system in the state? What are its functions? 5

வாரியத்தின் மின் அமைப்பின் ஒருங்கிணைந்த இயக்கத்திற்கான உயர்ந்த அமைப்பு எது? அதன் பணிகள் என்ன?

b. What are the operational problems and activities related to them in the network? 5

மின் கட்டமைப்பில் இயக்குதலில் ஏற்படும் பிரச்சினைகளையும் அதைச் சார்ந்த நடவடிக்கைகள் பற்றி கூறவும்?

c. What are the factors that determine the variation in the voltage level in the distribution system? How the voltage is monitored and maintained as per standards of performance? What is the voltage variation limit as per standards of performance? 5

மின் அழுத்த மாறுபாட்டை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் என்ன? அனுமதிக்கப்பட்ட மின் அழுத்த மாறுபாடுகள் எவ்வளவு? மின் அழுத்தம் அனுமதிக்கப்பட்ட அளவுக்குள் இருக்க எந்தெந்த வழிகளில் கண்காணிக்கப்பட்டு சரி செய்யப்படுகிறது?

- d. Which applicant should allot space for establishment of substation and indicate the norms of the space (area) to be allotted. 5
எந்த விண்ணப்பதாரர் துணை மின் நிலையம் அமைப்பதற்கான இடத்தை ஒதுக்கித்தர வேண்டும்? எந்த வகையான துணை மின் நிலையத்திற்கு எவ்வளவு பரப்பளவு என்று குறிப்பிடவும்.
4. a. What are the categories of services exempted from payment of security deposit? 2
எந்த வகை மின் இணைப்புகளுக்கு பாதுகாப்பு வைப்புத் தொகை செலுத்துவதிலிருந்து விலக்கு அளிக்கப்பட்டுள்ளது?
- b. What is the formula adopted in respect of temporary supply for calculating SD? 2
தற்காலிக மின் இணைப்புகளுக்கு பாதுகாப்பு வைப்புத் தொகை எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?
- c. Explain about the time schedule for supply of electricity for LT, HT and EHT application involving various categories? 5
தாழ்வழுத்த, உயர் அழுத்த, அதி உயர் அழுத்த விண்ணப்பங்களுக்கு மின் இணைப்பு வழங்குவதற்கான ஒவ்வொரு வகை பிரிவிிற்கும் வரையறுக்கப்பட்ட கால அளவை விவரிக்கவும்?
- d. Explain about the time schedule for restoration of supply to individual or a group of consumers due to breakdown in various areas and various categories of fault? 5
ஒரு தனிப்பட்ட மின் நுகர்வோர்க்கோ (அ) கூட்டு மின்நுகர்வோர்க்கோ தடைப்பட்ட மின்சாரத்தை சரி செய்ய நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள கால அளவை வெவ்வேறு பகுதிகளுக்கு வெவ்வேறு விதமான தடைகளுக்கு என்ன என்பதை விவரிக்கவும்?
- e. Describe about the compensation liability payable for service areas, if the standards specified in various service areas are not met. 6
பல்வேறு சேவை குறைபாடுகளுக்கான ஈட்டுத்தொகை குறித்து விரிவாக எழுதவும்.
5. a. What are the vertical clearances to be maintained from the ground to the bottom most of the conductor of distribution line in place inaccessible to traffic, along the street and across the streets for various voltage levels. 4
போக்குவரத்து இல்லாத பகுதிகளிலும், போக்குவரத்து உள்ள தெருக்களின் ஓரமாகவும் குறுக்காகவும் போடப்படும் மின்பாதைகளில் நிலத்திலிருந்து குறைந்தபட்ச இடைவெளி ஒவ்வொரு மின் அழுத்தத்திற்கும் எவ்வளவு இருக்க வேண்டும் என்று கூறவும்?
- b. What is the permissible value of specific gravity in the station batteries? 2
துணை மின் நிலையங்களில் உள்ள மின் கலங்களில் specific gravityன் அளவு எவ்வளவு இருத்தல் வேண்டும்?
- c. What is the temperature rise limit in winding /oil for different categories of cooling in oil immersed type power transformer? 2
எண்ணெய் உபயோகப்படுத்தப்படும் மின்மாற்றிகளில் winding மற்றும் oil வெப்ப ஏற்ற அளவுகள் ஒவ்வொரு வகையான coolingக்கும் எவ்வளவு இருக்கலாம்?
- d. What are the tests to be conducted on the oil sample taken from main tank of 110KV Power Transformer and their periodicity? 2
மின்மாற்றிகள் மெயின் டாங்கில் இருந்து எடுக்கப்படும் எண்ணெய் மாதிரியில் என்ன என்ன சோதனைகள் செய்யப்பட வேண்டும். அவற்றின் கால அளவு என்ன என்பதை கூறவும்.
- e. Define CPP, CTU, Co-Generation, DAS, HVDC, Spinning reserve 6
விவரி - CPP, CTU, Co-Generation, DAS, HVDC, Spinning reserve

- f. What are the functions of State Load Despatch Center (SLDC)? 4
மாநில மின் சுமை பகுப்பு மையத்தின் பணிகள் என்ன?
6. a. What is the Line Clear and what is the procedure for obtaining it? 3
"தடை நீக்கம்" என்றால் என்ன? தடை நீக்கம் பெறுவதற்கான முறைகள் என்ன?
- b. What is the safe distance to work from the live lines of different voltages? 2
மின்னோட்டம் உள்ள வெவ்வேறு வோல்டேஜ் மின்பாதைகளிலிருந்து பணிகள் மேற்கொள்ள குறைந்தபட்ச இடைவெளி எவ்வளவு இருக்க வேண்டும்?
- c. Explain about the air test on the rubber gloves/ gauntlets and how the rubber gloves/ gauntlets maintained? 5
ரப்பர் கையுறைகளில் காற்று சோதனை செய்யும் முறை பற்றி விளக்கவும். அவை எவ்வாறு பராமரிக்கப்படுகிறது?
- d. What are the classification of fires and describe each type of fires? 5
தீக்களை எத்தனை இனங்களாக பாகுபாடு செய்யலாம்? அவற்றை விவரி?
- e. Write short note on Eve's Rocking method adopted for giving first aid on electrical shock. 5
மின் அதிர்ச்சிக்கு அளிக்கப்படும் முதலுதவியில் ஈ-வின் அசைத்தாட்டும் முறை பற்றி விளக்கவும்?
7. a. Who are the members and Chairman of CLTC, RLTC and BLTC? 3
CLTC, RLTC மற்றும் BLTC களின் தலைவர் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் எவர்?
- b. In what conditions, EMD paid by the tenderer will be forfeited? 3
பிணை வைப்பு தொகை எந்த காரணங்களுக்காக திருப்பித் தரப்படாது?
- c. When the tender will be rejected? 5
"ஒப்பந்தப்புள்ளிகள்" எந்தெந்த நிலைகளில் தள்ளுபடி செய்யப்படும்?
- d. What is the term used for recovery for delay in delivery? How much? 5
ஒப்பந்த காலம் கடந்து பெறப்படும் பொருட்களுக்கு இழப்பீட்டு தொகையாக பிடிக்கப்படும் தொகைக்கு என்ன பெயர்? அது எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?
- e. What are the functions of tender scrutinizing committee? Who are the members of circle level tender scrutinizing committee? 4
ஒப்பந்தப்புள்ளி சரிபார்ப்பு குழுவின் (TSC) பணிகள் என்ன? வட்ட அளவில் உள்ள சரிபார்ப்பு குழுவின் உறுப்பினர்கள் எவர்?
8. a. What is meant by Book transfer in financial transaction? 4
நிதி வர்த்தகங்களில் புத்தக மாற்றம் (Book Transfer) என்றால் என்ன?
- b. Distinguish between administrative approval and technical sanction on estimates? 4
ஒரு பணிக்கான மதிப்பீட்டின் நிர்வாக அனுமதிக்கும் தொழில் நுட்ப அனுமதிக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை விளக்கவும்?
- c. What are the important things that are to be ensured while assuming charge to a new office? 4
புதிய அலுவலகத்தில் பொறுப்பு ஏற்கும் பொழுது முக்கியமாக கவனிக்கப்பட வேண்டிய அம்சங்கள் எவை?
- d. What is the power of sanction of supply of Electricity and improvement work for different authorities and officers? 4
புதிய மின் இணைப்பு வழங்குவதற்கும் மற்றும் மேம்பாட்டு பணிகளுக்கான மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் அனுமதி அளிக்கும் அதிகார வரம்பு என்ன?
- e. What are all the sanctioning powers for civil works such as Road, Drainage, etc.? 4
கால்வாய், தெரு அமைத்தல் போன்ற கட்டுமான பணிகளுக்கான அனுமதி வரையறை பற்றி குறிப்பிடவும்.