

DEPARTMENTAL EXAMINATION

May 2017

DEPARTMENTAL TEST FOR TECHNICAL OFFICERS - FIRST PAPER

(With Books)

Time: Three hours
neuk: 3 kz p

Maximum Marks: 100
mjpfgr kjjbgz fs: 100

Note/ <i>Fuggl</i> :	
(1)	Answer five questions only. First question is compulsory.
(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.
(3)	When answering in excess of prescribed number of 5 questions, the excess answers appearing at the end will not be valued.
(4)	Answer should be brief and to the point and need not be a verbatim reproduction of printed pages.
(5)	Marks will be deducted for bad handwriting/ bad presentation.

Marks

1*20=20

1. Choose the correct answer:
- சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:
- i. What is the duration for effecting a LT service under minor extension?
a. 1 month b. 2 months c. 15 days d. 1 week
தாழ்வழுத்த சிறிய நீட்டிப்பு வேலை செய்து மின் இணைப்பு வழங்குவதற்கான காலக்கெடு?
a. 1 மாதம் b. 2 மாதங்கள் c. 15 நாட்கள் d. 1 வாரம்
- ii. The powers of sanction for capital works for Assistant Executive Engineer is
- a. 50,000 b. 1,00,000 c. 2,00,000 d. 25,000
உதவி செயற்பொறியாளர் அவர்களுக்கு வாரிய மூலதனம் சார்ந்த பணிகளின் மதிப்பீட்டை அங்கீகாரம் செய்ய உச்ச வரம்பு தொகை
- a. 50,000 b. 1,00,000 c. 2,00,000 d. 25,000
- iii. Time limit for replacement of failed distribution transformer in rural area is.....
- a. 1 day b. 2 days c. 1 week d. 1 month
ஊரகப் பகுதிகளில் பழுதடைந்த மின் மாற்றிகளை மாற்றுவதற்கான காலக்கெடு.
a. 1 நாள் b. 2 நாட்கள் c. 1 வாரம் d. 1 மாதம்
- iv. Section 138 of Indian Electricity Act deals with
- a. Meter b. Direct hook c. Building d. Temporary
tampering construction supply
இந்திய மின்சாரச் சட்டம் விதி 138 எதனை விவரிக்கிறது?
a. மின் மீட்டர் b. நேரடி மின் c. கட்டிட d. தற்காலிக
பழுதடைய திருட்டு கட்டுமானம் மின் இணைப்பு
செய்தல்

- v. Time limit for attending fuse of call (FOC) in corporation area as per DSOP is
- a. 6 hrs b. 12 hrs c. 3 hrs d. 1 day
- DSOP ன் படி மாநகராட்சி பகுதிகளில் தனிநபர் மின் தடையை சரி செய்வதற்கான கால கெடு?
- a. 6 மணி b. 12 மணி c. 3 மணி d. 1 நாள் நேரம்
- vi. E Tax for central government services is billed at
- a. 5% b. 2.5% c. Nil d. 10%
- மத்திய அரசு மின் இணைப்புக்கான E வரி சதவிகிதம்?
- a. 5% b. 2.5% c. இல்லை d. 10%
- vii. Account head for compounding fees is
- a. 14.908 b. 61.730 c. 14.905 d. 14.655
- சமரச தொகைக்கான வாரிய கணக்கு எண்
- a. 14.908 b. 61.730 c. 14.905 d. 14.655
- viii. acts for internal fault of a Power Transformer.
- a. Differential relay b. O/L relay c. E/L relay d. Distance protection relay
- திறன் மின்மாற்றிகளில் உள்ளே நிகழும் குறைபாட்டினை கண்டறிய உதவுவது?
- a. டிபரென்சியல் ரிலே b. O/L ரிலே c. E/L ரிலே d. டிஸ்டன்ஸ் ப்ரோடக்ஷன் ரிலே
- ix. DGA stands for
- a. Disturbance Generator Actuator b. Dissolved gas analysis c. Division of Grands and Agreements
- DGA ன் விரிவாக்கம்?
- a. Disturbance Generator Actuator b. Dissolved gas analysis c. Division of Grands and Agreements
- x. In a circuit breaker the opening time is the closing time
- a. less than b. equal to c. greater than d. zero
- மின் சுற்று திறப்பான் திறக்கப்படும் நேரமானது மூடப்படும் நேரத்தை விட
- a. குறைவு b. சமம் c. அதிகம் d. பூஜ்யம்
- xi. The Diversity factor for loading of Distribution transformer is
- a. 1.6 b. 1.0 c. 1.1 d. 1.5
- பகிர்மான மின்மாற்றியின் பளு ஏற்றத்திற்கான மாற்று காரணி
- a. 1.6 b. 1.0 c. 1.1 d. 1.5
- xii. The regulation constant for 7/3.15 AAA conductor per 100 meter in LT line is
- a. 0.03558 b. 0.3558 c. 0.07277 d. 0.8351
- ஒரு தாழ்வழுத்த 7/3.15 AAA கம்பியில் ஒவ்வொரு 100 மீட்டருக்கும் உள்ள மின் ஒழுங்கு காரணி
- a. 0.03558 b. 0.3558 c. 0.07277 d. 0.8351
- xiii. The maximum load permitted in a LT service is
- a. 150 KW b. 112 KW c. 100 KW d. 80 KW

2. a. What are the conditions for parallel operation of Power Transformers? 4
 திறன் மின்மாற்றிகளை இணைத்து செயலாற்றும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய நிபந்தனைகள் எவை?
- b. Write briefly about DGA? Name the gasses monitored in DGA and the permissible limits for a 10 year old transformer. 4
 DGA ஆய்வை பற்றி சுருக்கமாக கூறவும்? 10 ஆண்டுகளாக பயன்படுத்தப்படும் திறன் மின்மாற்றியை DGA ஆய்வுக்கு உட்படுத்தும் போது வாயுக்களின் அளவீடுகள் இயல்பாக எவ்வாறு இருத்தல் வேண்டும்?
- c. What are the protections that are available for internal fault of a Power Transformer? 4
 திறன் மின்மாற்றி பழுதடைவதை தவிர்க்கும் பாதுகாப்பு கருவிகள் யாவை?
- d. State the types of fire extinguisher and purpose for which they are used. 4
 தீயணைப்பு சாதனங்களின் வகை மற்றும் பயன்பாடுகளை கூறுக.
- e. What are the fire fighting equipments to be available in 110 KV sub-station? 4
 110 KV துணை மின் நிலையத்தில் இருக்க வேண்டிய தீயணைப்பு சாதனங்கள் யாவை?
3. a. Describe briefly about line clear. 4
 மின் பாதை தடைநீக்கம் பற்றி குறிப்பு வரைக.
- b. What are the general reasons for accident? 4
 விபத்துக்கான பொதுவான காரணங்கள் என்னென்ன?
- c. What is the official procedure to be adopted when an electrical accident occurs? 4
 மின் விபத்து ஏற்படின் மேற்கொள்ள வேண்டிய அலுவலக நடைமுறைகள் என்ன?
- d. How to obtain LC in an overhead line? 4
 மேல் நிலை மின்பாதையில் எவ்வாறு மின் தடை நீக்கம் மேற்கொள்ள வேண்டும்?
- e. Explain briefly how rubber gloves are preserved? 4
 ரப்பர் கையுறைகளை எவ்வாறு பாதுகாக்க வேண்டும் என்பதை சுருக்கமாக விவரி?
4. a. The following is a consumption pattern for a defective meter in a commercial establishment. Work out the average units to be billed for 11/2015. 4

03/15	05/15	07/15	09/15	11/15
400 units	420 units	10 units	0 units	?

ஒரு பழுதடைந்த மின்மானி உள்ள வணிக மின் இணைப்பின் மின்சார பயன்பாடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. 11/2015 மாதத்திற்கான சராசரி மின்சார பயன்பாட்டை கணக்கிடுக?

03/15	05/15	07/15	09/15	11/15
400 units	420 units	10 units	0 units	?

- b. 750 watts of supply from a connected load of 3000 watts domestic service is extended for commercial use. Work out the compounding charges and penal levy for 1 year. 4
- ஒரு தாழ்வழுத்த வீட்டு மின் இணைப்பில் (3000 வாட்ஸ்) முறைகேடாக வணிக பயன்பாட்டிற்கு 750 வாட்ஸ் மின்பளு 1 வருடகாலம் பயன்படுத்திய நுகர்வோரிடம் வசூலிக்க வேண்டிய சமரச தொகை மற்றும் இழப்பீடு தொகையை கணக்கிடுக?
- c. An LT Industrial supply of 30 HP is extended upto a distance of 200m in 3.15 AAA Conductor and 200 m in 2.50 AAA Conductor. Workout the LT regulation both with diversity factor (DF) and without DF. 4
- 30 குதிரை திறன் பளு உடைய தாழ்வழுத்த தொழிற்சாலைக்கு 200 மீட்டர் 3.15 AAA மின் கடத்தி மற்றும் 200 மீ 2.50 AAA மின் கடத்தியும் பயன்படுத்தி நீட்டிப்பு செய்து மின் இணைப்பு வழங்க, தாழ்வழுத்த சீர்நிலையை, வேற்றுமை காரணியுடனும் (DF) வேற்றுமை காரணி இல்லாத நிலையிலும் கணக்கிடுக.
- d. An application received for pure temporary supply for a connected load of 1750 watts. Calculate the charges to be collected from the consumer inclusive of registration charges. 4
- ஒரு விண்ணப்பதாரரிடமிருந்து 1750 வாட்ஸ் மின்பளுக்கான முழுமையான தற்காலிக மின் இணைப்பு விண்ணப்பம் பெறப்பட்டுள்ள நிலையில், அவ்விண்ணப்பதாரர் செலுத்த வேண்டிய கட்டண விபரங்களை பதிவு கட்டணத்துடன் கணக்கிடுக.
- e. An Industrial service with sanctioned load of 10 KW has a recorded maximum demand (MD) of 12 KW and power factor (PF) of 0.80 during one of the assessments. The CC bill is Rs.1905/-. Work out the MD penalty and PF penalty. 4
- 10 KW மின் பளு உடைய ஒரு தொழிற்சாலை மின் இணைப்பில் ஒரு முறை அதிகபட்ச மின் பளு தேவை (MD) 12 KW மற்றும் PF 0.80 என பதிவாகியுள்ளது. மேலும் மின் கணக்கீட்டு தொகை ரூபாய் 1905 ஆகும். MD தண்டத்தொகை மற்றும் PF தண்டத்தொகை கணக்கிடுக.
5. a. What is two cover system? 4
- இரட்டை உறை முறை என்றால் என்ன?
- b. Define the following: 4
- i. Lump-sum contract
- ii. Piece-work contract
- iii. Turn-key contract
- iv. Fixed rate contract
- பின்வருவனவற்றை விவரி::
- i. ஒட்டு மொத்த ஒப்பந்தம்
- ii. சிறு வேலை ஒப்பந்தம்
- iii. ஆயத்த தயாரிப்பு ஒப்பந்தம்
- iv. நிலையான விலை ஒப்பந்தம்
- c. What are the procedures to be followed at tender opening? 4
- ஒப்பந்தப்புள்ளி திறக்கப்படும் போது கடைபிடிக்க வேண்டிய நடைமுறைகள் யாவை?
- d. Explain Limited tender and Single tender. 4
- குறிப்பிட்ட அளவிலான ஒப்பந்தம் மற்றும் ஒற்றை ஒப்பந்தம் பற்றி விவரிக்கவும்.

- e. What are the conditions for rejecting a tender? 4
ஒரு ஒப்பந்த விண்ணப்பத்தை நிராகரிக்கும் நிபந்தனைகள் யாவை?
6. a. What are the categories of supply code? 4
மின் வழங்கல் விதி தொகுப்பின் வகைகள் யாவை?
- b. Write short notes on additional current consumption deposit. 4
கூடுதல் மின்சார வைப்பு தொகை பற்றி சுருக்கமாக கூறுக.
- c. What are the documents to be obtained for Name transfer? 4
பெயர் மாற்றத்திற்கு நுகர்வோரிடம் பெற வேண்டிய ஆவணங்கள் யாவை?
- d. How is assessment done in LT where there is no meter or meter is defective? 4
தாழ்வழுத்த மின் இணைப்பில் மின்னளவி இல்லாத அல்லது மின்னளவி பழுதுற்ற நிலைகளில் எவ்வாறு மின் பயன்பாட்டை கணக்கீடு செய்தல் வேண்டும்?
- e. What is unauthorized use of electricity? Who are the minimum authorized assessment officers? 4
அனுமதியற்ற மின்சார பயன்பாடு என்றால் என்ன? அதனை மதிப்பீடு செய்யும் குறைந்தபட்ச மதிப்பீட்டு அலுவலர்கள் யார்?
7. a. What are the documents required to be submitted to obtain LT service? 4
தாழ்வழுத்த மின் இணைப்பு விண்ணப்பிக்கும் போது சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டிய ஆவணங்கள் யாவை?
- b. What are the compounding charges to be collected for 4
i. Industrial service
ii. Commercial service
iii. Agriculture service
iv. Other services
கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு வசூல் செய்யப்பட வேண்டிய சமரச தொகை யாவை?
i. தொழில்வகை மின் இணைப்பு
ii. வணிக மின் இணைப்பு
iii. விவசாய மின் இணைப்பு
iv. மற்ற மின் இணைப்புகள்
- c. What are the functions of State Load Dispatch Centre (SLDC)? 4
மாநில மின் விநியோக மையத்தின் பணிகள் யாவை?
- d. What are the functions of Tamil Nadu Electricity Regulatory Commission (TNERC)? 4
தமிழ் நாடு மின்சார ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தின் பணிகள் யாவை?
- e. What are the main objectives of the Distribution System Planning? 4
மின் பகிர்மான முறை திட்டமிடுதலின் முக்கிய குறிக்கோள்கள் யாவை?
8. a. Describe the procedure for provisional assessment and final assessment of electricity charges, in case of theft of energy? 10
மின் திருட்டு நடைபெற்ற மின் இணைப்பில் எவ்வாறு தற்காலிக மற்றும் இறுதி மின் கணக்கீடு செய்யப்பட வேண்டும்?
- b. Describe section 137 and 138 of Electricity Act. 10
மின்சார சட்டம் பிரிவு 137 மற்றும் 138 பற்றி விளக்குக.