#### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

यस पाठचक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ:

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा (Written Examination)

अन्तर्वार्ता (Interview) पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्ग :- २००

पूर्णाङ्ग :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्ग	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या ×अङ्क	समय
प्रथम	भाग : १ सामान्य ज्ञान र सामान्य अभिक्षमता परीक्षण (Part-I: General Awareness & General Aptitude Test)	100	40	वस्तुगत (Objective)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	२५ प्रश्न × २ अङ्ग	४५ मिनेट
	भागः २ सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Part-II: Job related functional knowledge)					२५ प्रश्न ×२ अङ्ग	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job related functional knowledge)	100	40	विषयगत (Subjective)	छोटो उत्तर (Short Answer) लामो उत्तर (Long Answer)	१२ प्रश्न 🗙 ५ अङ्क ४ प्रश्न 🗙 १० अङ्क	२ घण्टा १४ मिनेट

द्वितीय चरण: अन्तर्वार्ता (Interview)

द्वितीय चरण :-

पूर्णाङ्ग :- ३०

ЧЯ	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्ग	परीक्षा	समय
अन्तर्वार्ता (Interview)	30		बोर्ड अन्तर्वार्ता (Board Interview)	ı

#### द्रष्टव्य :

- 1. यस पाठचक्रम योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ।
- 2. लिखित परीक्षाको प्रश्नपत्रको माध्यम भाषा पाठचक्रमको विषयवस्तु जुन भाषामा दिइएको छ सोही भाषाको आधारमा नेपाली वा अङ्ग्रेजी मध्ये कुनै एक मात्र भाषा हुनेछ । तर विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषा समेत प्रयोग गर्न सिकने छ ।
- 3. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अङ्ग्रेजी अथवा नेपाली र अङ्ग्रेजी द्वै हुनेछ ।
- 4. प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- प्रथम पत्रको सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job related functional knowledge) अन्तर्गतको २५ प्रश्नको पाठचक्रम द्वितीय पत्रको सेवा सम्बन्धी कार्य-ज्ञान (Job related functional knowledge) मा निर्धारण गरिएको पाठचक्रम नै हुनेछ ।
- 6. वस्तुगत बहुवैकित्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर निदएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पिन गरिने छैन ।
- 7. वस्तुगत बहुवैकित्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अङ्ग्रेजी ठूलो अक्षरहरू (Capital letters): A,

#### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

- B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षरहरू (Small letters): a, b, c, d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ । साथै OMR sheet प्रयोग हुने परीक्षामा परीक्षार्थीलाई दिइएको निर्देशन अनुसारको सङ्केत प्रयोग गर्नु पर्नेछ ।
- 8. बहुवैकित्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा क्नै प्रकारको क्याल्क्लेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- 9. परीक्षामा परीक्षार्थीले मोबाइल लगायत कुनै प्रकारका विद्युतीय उपकरण परीक्षा हलमा लैजान पाइने छैन ।
- 10. विषयगत प्रश्नहरूको हकमा तोकिएको अङ्कको एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नको दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सिकने छ ।
- 11.विषयगत प्रश्न हुनेको हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डको प्रश्नहरूको उत्तर सोहीखण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- 12.परीक्षामा सोधिने प्रश्नसङ्ख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिइए अन्सार हुनेछ ।
- 13.यस पाठचक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापिन पाठचक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भइ) कायम रहेकालाई यस पाठचक्रममा परेको सम्भन पर्दछ ।
- 14. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- 15.यस भन्दा अगाडि लाग् भएका माथि उल्लेखित सेवा, समृहको पाठचक्रम खारेज गरिएको छ।
- 16.पाठचक्रम लागु मिति : २०७९/९/१०

#### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

# प्रथम पत्र (Paper I) :-सामान्य ज्ञान र सामान्य अभिक्षमता परीक्षण तथा सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान भाग (Part I) :

# सामान्य ज्ञान र सामान्य अभिक्षमता परीक्षण (General Awareness and General Aptitude Test) (२५ प्रश्न × २ अङ्क= ५० अङ्क)

#### 1. सामान्य ज्ञान (General Awareness)

(**८** × २ अङ्क = १६ अङ्क)

- 1.1 नेपालको भौगोलिक अवस्था, प्राकृतिक स्रोत र साधनहरू
- 1.2 नेपालको ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र सामाजिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.3 नेपालको आर्थिक अवस्था र चालु आवधिक योजना सम्बन्धी जानकारी
- 1.4 जैविक विविधता, दिगो विकास, वातावरण, प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन र जनसंख्या व्यवस्थापन
- 1.5 मानव जीवनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने विज्ञान र प्रविधिका महत्वपूर्ण उपलब्धिहरू
- 1.6 जनस्वास्थ्य, रोग, खाद्य र पोषण सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 1.7 नेपालको संविधान (भाग १ देखि ५ सम्म र अनुसूचीहरू)
- 1.8 संयुक्त राष्ट्रसंघ र यसका विशिष्टीकृत संस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.9 क्षेत्रीय सङ्गठन (सार्क, बिमस्टेक, आसियान र युरोपियन संघ) सम्बन्धी जानकारी
- 1.10 राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामियक गतिविधिहरू

## 2. सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management)

(**c** × **?** अङ्क=9६ अङ्क)

- 2.1 कार्यालय व्यवस्थापन (Office Management)
  - 2.1.1 कार्यालय (Office) : परिचय, महत्व, कार्य र प्रकार
  - 2.1.2 सहायक कर्मचारीका कार्य र गुणहरू
  - 2.1.3 कार्यालय स्रोत साधन (Office Resources): परिचय र प्रकार
  - 2.1.4 कार्यालयमा सञ्चारको महत्व, किसिम र साधन
  - 2.1.5 कार्यालय कार्यविधि (Office Procedure) : पत्र व्यवहार (Correspondence), दर्ता र चलानी (Registration & Dispatch), परिपत्र (Circular), तोक आदेश (Order), टिप्पणी लेखन र टिप्पणी तयार पार्दा ध्यान दिन्पर्ने क्राहरू
  - 2.1.6 अभिलेख व्यवस्थापन (Record Management)
- 2.2 निजामती सेवा ऐन र नियमावलीमा भएका देहायका व्यवस्थाहरू
  - 2.2.1 निजामती सेवाको गठन, सङ्गठन संरचना, पदपूर्ति गर्ने तरिका र प्रिक्रियाहरू
  - 2.2.2 कर्मचारीको निय्क्ति, सरुवा, बढ्वा, बिदा, विभागीय सजाय र अवकाश
  - 2.2.3 कर्मचारीले पालन गर्नुपर्ने आचरण र कर्तव्यहरू
- 2.3 सरकारी बजेट, लेखा र लेखापरीक्षण प्रणाली सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.4 सार्वजनिक सेवा प्रवाहको अर्थ, सेवा प्रवाह गर्ने निकाय, तरिका र माध्यमहरू
- 2.5 सार्वजनिक बडापत्र (Public Charter): महत्व र आवश्यकता
- 2.6 व्यवस्थापनका अवधारणा तथा सार्वजनिक व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, समन्वय, निर्णय प्रिक्रिया, उत्प्रेरणा र नेतृत्व सम्बन्धी जानकारी
- 2.7 मानवीय मूल्य मान्यता (Human Values), नागरिकका कर्तव्य र दायित्व तथा अन्शासन

### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

- 3. सामान्य अभिक्षमता परीक्षण (General Aptitude Test) (५ 🗙 २ अङ्क=१० अङ्क)
  - 3.1 शाब्दिक अभिक्षमता परीक्षण (Verbal Aptitude Test): यस परीक्षणमा शब्दज्ञान, अनुक्रम, समरूपता, वर्गीकरण, कोडिङ-डिकोडिङ, दिशा र दुरी ज्ञान परीक्षण (direction & distance sense test), तर्क विचार सम्बन्धी (logical reasoning), पङ्क्तिकम (ranking order) आदि विषयवस्त्वाट प्रश्नहरू समावेश गरिनेछ।
  - 3.2 संख्यात्मक अभिक्षमता परीक्षण (Numerical Aptitude Test) : यस परीक्षणमा अनुक्रम, समरुपता, वर्गीकरण, कोडिङ, मेट्रिक्स, अङ्कर्गाणतीय तर्क /क्रिया सम्बन्धी, प्रतिशत, भिन्न, अनुपात, औसत, समय र काम, आदि विषयवस्तुबाट प्रश्नहरू समावेश गरिनेछ।
  - 3.3 अशाब्दिक अभिक्षमता परीक्षण (Non-Verbal/Abstract Aptitude Test) : यस परीक्षणमा अनुक्रम, समरूपता, वर्गीकरण, भेन चित्र, मेट्रिक्स, त्रिभुज र वर्गहरूको रचना, चित्र वा आकृति बनावट र विश्लेषण, आदि विषयवस्त्बाट प्रश्नहरू समावेश गरिनेछ।
  - 3.4 रुजु गर्ने (Verification test) र फाइलिङ अभिरुचि परीक्षण (Filing aptitude test): रुजु गर्ने (Verification test), परीक्षणमा तथ्यांङ्क, सङ्ख्या वा शाब्दिक सूचनालाई जाँच गर्ने वा त्रृटी पत्ता लगाउने अथवा समानता वा भिन्नता पत्ता लगाउने किसिमका प्रश्नहरू समावेश हुनेछन् । फाइलिङ अभिरुचि परीक्षण (Filing aptitude test) मा शाब्दिक र सङ्ख्यात्मक फाइलिङ वस्तु वा प्रिक्रियालाई वर्णमालाक्रम, सङ्ख्यात्मकक्रम वा कालक्रम अनुसार समाधान गर्ने किसिमका प्रश्नहरू समावेश हुनेछन् ।
  - 3.5 निर्देशन अनुसरण गर्ने (Follows the instructions) र विश्लेषणात्मक तार्किकता परीक्षण (Analytical reasoning test): निर्देशन अनुसरण गर्ने (Follows the instructions) परीक्षणमा दिइएका लिखित निर्देशनलाई हुबहु अनुसरण गरी समाधान गर्ने किसिमका प्रश्नहरू समावेश हुनेछन् । विश्लेषणात्मक तार्किकता परीक्षण (Analytical reasoning test) मा शाब्दिक वा सङ्ख्यात्मक वा अशाब्दिक (चित्रात्मक) किसिमका विश्लेषणात्मक तार्किकता सम्बन्धी प्रश्नहरू समावेश हुनेछन् ।
- 4. नेपाली र अङ्ग्रेजी भाषाः

(**४** × २ अङ्क=**८** अङ्क)

- 4.1 English: Knowledge on writing correct English sentences, letters, and reports according to English grammar based on the following syntactic functions: (२ × ২ অভ্ক=४ অভ্ক)
  - a. Parts of Speech:
  - b. Noun
  - c. Pronoun
  - d. Adjective
  - e. Determiner
  - f. Verb
  - g. Adverb
  - h. Preposition
  - i. Conjunction and
  - j. Interjection
  - k. Infinitives and gerunds, reported speech and tenses
- 4.2 नेपालीः नेपाली भाषामा स्तरीय शुद्ध शब्द, वाक्यांश र वाक्य लेखनको लागि आवश्यक पर्ने इस्व दीर्घ, ब र व, तथा श, ष, स लगायतका व्याकरणगत शुद्ध लेखनशैलीमा केन्द्रित शुद्ध शब्द, वाक्यांश र वाक्य लेखनसिंहतको नेपाली भाषाको शुद्धाशुद्धिको ज्ञान (२ × २ अङ्क=४ अङ्क)

### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

# भाग (Part II ) :-सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job related functional knowledge) (२५ प्रश्न×२ अङ्क = ५० अङ्क)

- 1. **Electric Circuit**: Definition, Unit, Explanation and applications of Ohm's Law and Kirchhoff's Law, Connection of resistors in series, parallel and series parallel Combination
- 2. **Electromagnetism and Electrostatics**: Definition and formation of hysteretic loop, force on a current carrying conductor placed in magnetic field, Self Inductance, Factors affecting the inductance of coil, Capacitor, Factors affecting the capacitance of capacitor, Time Constant (T=RC)
- 3. **A.C. Fundamentals**: Comparison between A.C. & D.C. Voltage and current, Generation of A. C. emf, Frequency, Angular velocity, phase & phase difference, A. C. Circuit with R. L. C. use of J-operator in circuit analysis
- 4. Fundamental principles of Star and Delta connection of Three phase Windings, Effect of unbalanced load in three phase system, Voltage drop, Principles and applications of Super Position Theorem, Thevenis's theorem and Norton's theorem
- 5. Objective of earthling of Power system, Causes of Over voltages and its protection, Neutral earthling, Body earthling, Lightning Arrestors- Types, Ratings and Characteristics, applications & locations
- 6. **Principles of A. C. Transformer**: Operating principle, connecting load, No load operation, Reactance, Losses and Efficiency, Cooling, Parallel operation of Single phase and Three phase transformer, Tap changing, Noises and Temperature Rise
- 7. **D. C. Generator**: Introduction and Principle of operation, constructional details, types, Losses and efficiency, Parallel operation of d. c. generators
- 8. **Ammeters and voltmeters**: Principle of operation, Power factor meter, General concept of measurement of Power, Energy, Frequency
- 9. Operating Principle, characteristics, construction features of Current Transformer and Potential Transformer and their application
- 10. General concept of load factor, maximum demand, diversity factor, system and line losses, power factor corrections, measurement of resistance, inductance and capacitance
- 11. **Generation of Electrical Energy**: Types of generating plants, Diesel and Hydro (Working principle, equipments, Bus bars and Reactors, Automatic Voltage Regulator, Circuit Breakers, CTs, PTs, Relays etc.)
- 12. Lay out concept of Sub-stations and Power-stations (Cabling, auxiliary plants-such as batteries etc., Fire protection and grounding system)

### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

- 13. **Transmission Lines**: Introduction-Overhead lines and Underground cables, Types of cables, Selection of cables & Selection criteria, Mechanical and electrical design of Overhead lines, Sag, Tension, Earthling, Corona, Skin effect, Connection Schemes of distribution system
- 14. Principle of operation of D. C. Motor-Types, Torque, Losses and efficiency, speed control, speed-torque characteristics
- 15. Introduction and types or single phase A. C. Motor (Motors and their characteristics for particular service-Domestic use.)
- 16. Introduction, Types, Constructional details and principle of operation of Synchronous Generator (Alternator) and Synchronous Motor, Parallel operation and Synchronizing of Alternator
- 17. Principles of Illumination (Primary and Secondary illumination, street lighting)
- 18. **Fundamentals of Protection systems:** Fuses, MCB Isolators, Contactors, Circuit Breakers Classification, Construction Operating principle
- 19. Importance of Communication in power system
- 20. Principles of cost estimate for distribution system for domestic
- 21. **Three phase induction motor**: Construction, Principle of operation, torque speed characteristics, stand still and running condition, method of starting
- 22. **Basic Electronics**: Characteristics of diode, transistor and thyristor, Rectifier and filter, inverter, speed control of DC and AC motor by using thyristor

-----

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिने छ :

भाग	विषयवस्तु	परीक्षा प्रणाली	अङ्कभार	प्रश्न संख्या × अङ्क
I	सामान्य ज्ञान र सामान्य अभिक्षमता परीक्षण (General Awareness & General Aptitude Test)	बहुवैकल्पिक प्रश्न	ХO	२४ प्रश्न × २ अङ्क= ४०
II	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job related functional knowledge)	(MCQs)	ХO	२४ प्रश्न × २ अङ्क= ४०

प्रथम पत्रको <u>भाग (Part II)</u> सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job related functional knowledge) को पाठचक्रमको यथासम्भव सबै एकाइबाट परीक्षामा प्रश्नहरू सोधिने छ ।

### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

# द्वितीय पत्र (Paper II) :-<u>सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job related functional k</u>nowledge) खण्ड (Section) (A) : - ५० अङक

- 1. **Electric Circuit**: Definition, Unit, Explanation and applications of Ohm's Law and Kirchhoff's Law, Connection of resistors in series, parallel and series parallel Combination
- 2. **Electromagnetism and Electrostatics**: Definition and formation of hysteretic loop, force on a current carrying conductor placed in magnetic field, Self Inductance, Factors affecting the inductance of coil, Capacitor, Factors affecting the capacitance of capacitor, Time Constant (T=RC)
- 3. **A.C. Fundamentals**: Comparison between A.C. & D.C. Voltage and current, Generation of A. C. emf, Frequency, Angular velocity, phase & phase difference, A. C. Circuit with R. L. C. use of J-operator in circuit analysis
- 4. Fundamental principles of Star and Delta connection of Three phase Windings, Effect of unbalanced load in three phase system, Voltage drop, Principles and applications of Super Position Theorem, Thevenis's theorem and Norton's theorem
- 5. Objective of earthling of Power system, Causes of Over voltages and its protection, Neutral earthling, Body earthling, Lightning Arrestors- Types, Ratings and Characteristics, applications & locations
- 6. **Principles of A. C. Transformer**: Operating principle, connecting load, No load operation, Reactance, Losses and Efficiency, Cooling, Parallel operation of Single phase and Three phase transformer, Tap changing, Noises and Temperature Rise
- 7. **D. C. Generator**: Introduction and Principle of operation, constructional details, types, Losses and efficiency, Parallel operation of d. c. generators
- 8. **Ammeters and voltmeters**: Principle of operation, Power factor meter, General concept of measurement of Power, Energy, Frequency
- 9. Operating Principle, characteristics, construction features of Current Transformer and Potential Transformer and their application
- 10. General concept of load factor, maximum demand, diversity factor, system and line losses, power factor corrections, measurement of resistance, inductance and capacitance

#### खण्ड (Section) (B) : - ५० अङ्क

11. **Generation of Electrical Energy**: Types of generating plants, Diesel and Hydro (Working principle, equipments, Bus bars and Reactors, Automatic Voltage Regulator, Circuit Breakers, CTs, PTs, Relays etc.)

### प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश इजिनियरिङ सेवा, इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ समूह, जनरल इलेक्ट्रिकल इञ्जिनियरिङ उपसमुह, पाँचौँ तहको खला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठचक्रम

- 12. Lay out concept of Sub-stations and Power-stations (Cabling, auxiliary plants-such as batteries etc., Fire protection and grounding system)
- 13. **Transmission Lines**: Introduction-Overhead lines and Underground cables, Types of cables, Selection of cables & Selection criteria, Mechanical and electrical design of Overhead lines, Sag, Tension, Earthling, Corona, Skin effect, Connection Schemes of distribution system
- 14. Principle of operation of D. C. Motor-Types, Torque, Losses and efficiency, speed control, speed-torque characteristics
- 15. Introduction and types or single phase A. C. Motor (Motors and their characteristics for particular service-Domestic use.)
- 16. Introduction, Types, Constructional details and principle of operation of Synchronous Generator (Alternator) and Synchronous Motor, Parallel operation and Synchronizing of Alternator
- 17. Principles of Illumination (Primary and Secondary illumination, street lighting)
- 18. **Fundamentals of Protection systems:** Fuses, MCB Isolators, Contactors, Circuit Breakers Classification, Construction Operating principle
- 19. Importance of Communication in power system
- 20. Principles of cost estimate for distribution system for domestic
- 21. **Three phase induction motor**: Construction, Principle of operation, torque speed characteristics, stand still and running condition, method of starting
- 22. **Basic Electronics**: Characteristics of diode, transistor and thyristor, Rectifier and filter, inverter, speed control of DC and AC motor by using thyristor

\_\_\_\_\_

द्वितीय पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ :

द्वितीय पत्र (विषयगत)							
ЧЯ	विषय	खण्ड	अङ्क भार	छोटो उत्तर	लामो उत्तर		
द्वितीय	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job related functional	(A)	ХO	६ प्रश्न 🗙 ५ अङ्क = ३०	२ प्रश्न × १० अङ्क = २०		
	Knowledge)	<b>(B)</b>	ХO	६ प्रश्न 🗙 ५ अङ्क = ३०	२ प्रश्न × १० अङ्क = २०		