

ભાગ-૧ અને ભાગ-૨ ના ૧૦૦ મિનિટના સંયુક્ત પ્રશ્નપત્રની પ્રાથમિક કસોટીનો અભ્યાસક્રમ

જગ્યાનું નામ : નાયબ કાર્યપાલક ઇજનેર (વિદ્યુત), વર્ગ-૨

જાહેરાત ક્રમાંક : ૧૭/૨૦૧૪-૧૫ (આર્ગ ઍપને મકાન વિભાગ)

ભાગ-૧- પ્રાથમિક કસોટીનો સામાન્ય જ્ઞાનનો અભ્યાસક્રમ

કુલ પ્રશ્નો-૧૦૦

કુલ ગુણ:-૧૦૦

માધ્યમ:- ગુજરાતી

- (૧) તાજેતરના મહત્વના રાષ્ટ્રિય, આંતરરાષ્ટ્રિય બનાવો.
- (૨) ભારતની તથા વિશ્વની ભુગોળ
- (૩) ભારતની રાજનીતિ
- (૪) ભારતની અર્થવ્યવસ્થા
- (૫) ભારતનું બંધારણ
- (૬) ગુજરાતની ભૌગોલિક બાબતો તથા કુદરતી સંપત્તિ
- (૭) ગુજરાતની ખેતી અને ઉદ્યોગો
- (૮) ગુજરાતનો સાંસ્કૃતિક વારસો, સાહિત્ય, કલા, ધર્મ
- (૯) ગુજરાતી વ્યાકરણ
- (૧૦) અંગ્રેજી વ્યાકરણ
- (૧૧) સામાન્ય વિજ્ઞાન
- (૧૨) ભારતનો ઇતિહાસ
- (૧૩) ગણિતશાસ્ત્ર
- (૧૪) સંખ્યાત્મક કસોટી
- (૧૫) તાર્કિક કસોટી (Reasoning Test)
- (૧૬) સામાન્ય બૌદ્ધિક ક્ષમતા કસોટી (General mental ability Test)
- (૧૭) ખેલજગત

Syllabus for the post of Dy.Exe.Engineer (Electrical), (Class-II)

Advt No = 17/2014-15

Electric Circuits and Fields: Network graph, KCL, KVL, node and mesh analysis, transient response of dc and ac networks; sinusoidal steady-state analysis, resonance, basic filter concepts; ideal current and voltage sources, Thevenin's, Norton's and Superposition and Maximum Power Transfer theorems, two-port networks, three phase circuits; Gauss Theorem

Signals and Systems: Representation of continuous and discrete-time signals; shifting and scaling operations; linear, time-invariant and causal systems

Electrical Machines: Single phase transformer – equivalent circuit, phasor diagram, tests, regulation and efficiency; three phase transformers – connections, parallel operation; auto-transformer; energy conversion principles; DC machines – types, windings, generator characteristics, armature reaction and commutation, starting and speed control of motors

Power Systems: Basic power generation concepts; transmission line models and performance; cable performance, insulation; corona and radio interference; distribution systems; per-unit quantities; bus impedance and admittance matrices; load flow; voltage control; power factor correction; economic operation; symmetrical components; fault analysis

Control Systems: Principles of feedback; transfer function; block diagrams; steady-state errors; Routh and Niquist techniques; Bode plots; root loci; lag, lead and lead-lag compensation

Electrical and Electronic Measurements: Bridges and potentiometers; PMMC, moving iron, dynamometer and induction type instruments; measurement of voltage, current, power, energy and power factor; instrument transformers; digital voltmeters and multimeters; phase, time and frequency measurement

Analog and Digital Electronics: Characteristics of diodes, BJT, FET; amplifiers – biasing, equivalent circuit and frequency response; oscillators and feedback amplifiers; operational amplifiers – characteristics and applications; simple active filters; VCOs and timers; combinational and sequential logic circuits

Power Electronics and Drives: Semiconductor power diodes, transistors, thyristors, triacs, GTOs, MOSFETs and IGBTs – static characteristics and principles of operation; triggering circuits; phase control rectifiers; bridge converters – fully controlled and half controlled

ELECTRICAL MATERIALS: Band Theory, Conductors, Semi-conductors and Insulators. Super-conductivity. Insulators for electrical and electronic applications. Magnetic materials. Ferro and ferri magnetism. Ceramics, Properties and applications.