

જાહેરાત ક્રમાંક : ૧૬૪/૨૦૧૧-૧૨

જગ્યાનું નામ :- નાયબ કાર્યપાલક ઇજનેર, વર્ગ-૨

ભાગ-૧- (૧) પ્રાથમિક કસોટીનો સામાન્ય જ્ઞાનનો અભ્યાસક્રમ

સમય :- ૨૫ મિનિટ

માધ્યમ:- ગુજરાતી

કુલ પ્રશ્નો-૫૦

કુલ ગુણ:- ૫૦

૧.	તાજેતરના મહત્વના રાષ્ટ્રીય, આંતરરાષ્ટ્રીય બનાવો	૧૦.	અંગ્રેજી વ્યાકરણ
૨.	ભારતની તથા વિશ્વભુગોળ	૧૧.	સામાન્યવિજ્ઞાન
૩.	ભારતની રાજનીતિ	૧૨.	ભારતનો ઇતિહાસ
૪.	ભારતની અર્થવ્યવસ્થા	૧૩.	ગણિતશાસ્ત્ર
૫.	ભારતનું બંધારણ	૧૪.	સંખ્યાત્મક કસોટી
૬.	ગુજરાતની ભૌગોલિક બાબતો તથા કુદરતી સંપત્તિ	૧૫.	તાર્કિક કસોટી, (Reasoning Test)
૭.	ગુજરાતની ખેતી અને ઉદ્યોગો	૧૬.	સામાન્ય બૌદ્ધિક કસોટી (General Mental Ability Test)
૮.	ગુજરાતનો સાંસ્કૃતિક વારસો- સાહિત્ય, કલા, ધર્મ	૧૭.	ખેલ જગત
૯.	ગુજરાતી વ્યાકરણ		

ભાગ-૧- (૨) પ્રાથમિક કસોટીનો સામાન્ય જ્ઞાનનો અભ્યાસક્રમ

સમય :- ૨૫ મિનિટ

માધ્યમ:- ગુજરાતી

કુલ પ્રશ્નો-૫૦

કુલ ગુણ:- ૫૦

૧.	ગદ્યાર્થગ્રહણ (Comprehension)
૨.	કહેવતો (Proverbs)
૩.	રૂઢિપ્રયોગો (Idioms)
૪.	સમાનાર્થી શબ્દો (synonyms)
૫.	વિરુદ્ધાર્થી શબ્દો (Opposite words/Antonyms)
૬.	જોડણી (Spelling)
૭.	અલંકાર (Figure of speech)
૮.	સમાસ
૯.	શબ્દસમૂહો માટે સામાસિક કે પારિભાષિક શબ્દો
૧૦.	સંધિ
૧૧.	છંદ

Advt. 164/11-12
Dy. Ex. Engineer (Mechanical) Class – II
Syllabus of Mechanical Engineering
(Preliminary Test)

Total Questions : 100
Total Marks : 200
Duration : 50 min ✓
Medium : English

1. **Statics**
Simple application of equilibrium equations.
2. **Dynamics**
Simple application of equations of motion, work, energy and power.
3. **Theory of Machines**
Simple examples of kinematic Chains and their inversions. Different types of gears, bearings, governors, fly wheels and their functions. Static and Dynamic balancing of rigid rotors. Simple vibration analysis of bars and shafts. Linear automatic control systems.
4. **Mechanics of Solids**
Stress, Strain and Hooke's Law. Shear and bending moments in beams. Simple bending and torsion of beams, springs and thin walled cylinders. Elementary concepts of elastic stability, mechanical properties and material testing.
5. **Manufacturing Science**
Mechanics of metal cutting, tool life, economics of machining, cutting tool materials. Basic types of machine tool and their processes. Automatic machine tools, transfer lines. Metal forming processes and machines—shearing, drawing, spinning, rolling, forging, extrusion. Types of casting and welding methods. Powder metallurgy and processing of plastics.
6. **Manufacturing Management**
Methods and time study, motion economy and work space design, operation and flow process charts. Cost estimation breakeven analysis. Location and layout of plants, material handling. Capital budgeting, job shop and mass production, scheduling, dispatching, Routing, Inventory.
7. **Thermodynamics**
Basic concepts, definitions and laws, heat work and temperature, Zeroth's law, temperature scales, behaviour of pure substances, equations of state, first law and its corollaries, second law and its corollaries. Analysis of air standard power cycles, Carnot, Otto, Diesel, Brayton cycles. Vapour power cycles, Rankine reheat and regenerative cycles. Refrigeration cycles—Bell Coleman, Vapour absorption and vapour Compression cycle analysis, open and closed cycle gas turbine with intercooling, reheating, Different types of Boiler and their parts.
8. **Energy Conversion**
Flow of steam through nozzles, critical pressure ratio, shock formation and its effect. Steam Generators, mounting and excursions impulse reaction turbines elements and layout of thermal power plants. Hydraulic turbines and pumps specific speed, layout of hydraulic power plants. Introduction to nuclear reactors and power plants, handling of nuclear waste.
9. **Refrigeration and Air Conditioning**
Refrigeration equipment and operation and maintenance, refrigerants, principles of air conditioning, psychometric chart, comfort zones, humidification and dehumidification.
10. **Fluid Mechanics**
Hydrostatics, continuity equation, Bernoulli's theorem, Energy equation, flow through pipes, discharge measurements, laminar and turbulent flow, boundary layer concept.