

**उप-अभियंता (विद्युत व यांत्रिकी), महाराष्ट्र विद्युत व यांत्रिकी अभियांत्रिकी सेवा, गट- अ
Deputy Engineer (Electrical & Mechanical),
Maharashtra Electrical & Mechanical Engineering Services, Group-A**

परीक्षेचे टप्पे : लेखी परीक्षा - २०० गुण,

मुलाखत - ५० गुण

-: परीक्षा योजना :-

विषय	सांकेतांक	प्रश्नसंख्या	गुण	कालावधी	दर्जा	माध्यम	प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप
मराठी	९११	१००	२००	दीड तास	बारावी	मराठी	वस्तुनिष्ठ/ बहुपर्यायी
सामान्य ज्ञान व विषयांशी संबंधित घटक					पदवी	इंग्रजी	वस्तुनिष्ठ/ बहुपर्यायी

अ) नकारात्मक गुणदान -

१) प्रत्येक चुकीच्या उत्तराकरीता २५% किंवा १/४ एवढे गुण एकूण गुणांमधून वजा/ कमी करण्यात येतील.
२) एखाद्या प्रश्नाची एकापेक्षा अधिक उत्तरे दिली असल्यास अथवा ज्या उमेदवाराने उत्तरपत्रिकेत पूर्ण वर्तुळ चिन्हांकित केले नसेल अशा प्रश्नाचे उत्तर चुकीचे समजण्यात येऊन त्या प्रश्नाच्या उत्तराकरीता २५% किंवा १/४ एवढे गुण एकूण गुणांमधून वजा/कमी करण्यात येतील.
३) वरीलप्रमाणे कार्यपध्दतीचा अवलंब करताना एकूण अंतिम गुणांची बेरीज अपूर्णाकात आली तरीही ती अपूर्णाकातच राहिल व पुढील कार्यवाही त्याच्या आधारे करण्यात येईल.
४) एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर अनुत्तरित असेल तर, अशा प्रकरणी नकारात्मक गुणांची पध्दत लागू असणार नाही.

ब) अंतिम गुणवत्ता यादी ही वस्तुनिष्ठ परीक्षेतील व मुलाखतीतील एकत्रित गुणांवर आधारीत राहिल.

-: अभ्यासक्रम :-

मराठी, सामान्य ज्ञान, विषयांशी संबंधित घटक या विषयामध्ये खालील घटक व उपघटकांचा समावेश असेल.

अ.क्र.	घटक व उपघटक
1	<p>मराठी :</p> <p>सर्वसामान्य शब्दसमूह, वाक्यरचना, व्याकरण, म्हणी व वाक्प्रचार यांचा अर्थ व उपयोग तसेच उताऱ्यावरील प्रश्नांची उत्तरे</p>
2	<p>General Knowledge (Faculty of Science & Engineering)</p> <p>(1) Scientific Knowledge:- Nature of Science, Pre-suppositions of Science, Scientific method.</p> <p>(2) Modernisation and Science:- What is Modernisation (Definition of Modernisation), Type and Nature of Modernisation, Modernisation and Indian Society (Problems and remedies)</p> <p>(3) Scientific and Technological Developments (The World over, particularly in India)</p> <p>(4) Effects of Technological Developments on Urban and Rural Life</p> <p>(5) Various Indian Problems And Their Scientific Solutions :-</p> <p>For Example - Energy problem, Food grains problem, Population problem, Environment Problem, Educational problem, Housing problem, Transport problem, Communication problem, Public Health problem etc.</p>

3	<p>Electrical & Mechanical Engineering</p> <p>(1) Basic Electrical Engineering: Electric and magnetic fields. Fields in dielectrics, conductors and magnetic materials. Conductors, Semiconductors and Insulators. Super-conductivity. Insulators for electrical and electronic applications. Magnetic materials, measurement of current. Voltage, power, Power-factor and energy. Indicating instruments. Measurement of resistance, inductance, capacitance and frequency. Bridge measurements. Electronic measuring instruments. Digital voltmeter and frequency counter. Transducers and their applications to the measurement of non - electrical quantities like temperature, pressure, flow-rate displacement, acceleration, noise level, etc. Data acquisition systems.</p> <p>(2) Transformers: Magnetic Circuits-Analysis and Design of Power transformers. Construction and testing. Equivalent circuits. Losses and efficiency. Regulation. Auto-transformer. 3-phase transformer. Parallel operation.</p> <p>(3) Rotating Machines: Basic concepts in rotating machines. EMF, torque, basic machine types. D.C. Machines. Synchronous Machines. Induction Machines. Single-phase synchronous and induction motors Construction and operation, Characteristics and performance analysis, Testing, losses and efficiency. Starting and speed control.</p> <p>(4) Power Stations: Types of Power Stations, Hydro, Thermal and Nuclear Stations. Pumped storage plants. Prime movers, Non-conventional power plants, Economics and operating factors. Electrical Energy Tariffs.</p> <p>(5) Power transmission lines: Modeling and performance characteristics. Voltage control. Load flow studies. Optimal power system operation. Load frequency control. Symmetrical short circuit analysis. Fault analysis. Transient and steady-state stability of power systems. Power system Transients. HVDC transmission. Substations. Power and control cables. Gas Insulated Switchgear.</p> <p>(6) Power system Control and Protection: SCADA System, Circuit breakers. Relays, Digital and Numerical Protection. A/D and D/A Converters. Programmable Logic Control System.</p> <p>(7) Power Station Auxiliary Equipments: Lifts, Pumps, Fire Fighting Equipments, Earth mat, D.C. Battery System, UPS system of Power Station.</p> <p>(8) Power Electronics: Power semi-conductor devices. Thyristor. Power transistor, AC to DC Converters; 1-phase and 3-phase DC to DC Converters; AC regulators. Inverters; Single-phase and 3-phase.</p>
----------	---

दिनांक : ११/०१/२०२३

अवर सचिव
महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग