

## सहायक मोटार वाहन निरीक्षक परीक्षा योजना व अभ्यासक्रम

सहायक मोटार वाहन निरीक्षक स्पर्धा परीक्षा खालीलप्रमाणे तीन टप्प्यात घेतली जाईल.

१. पूर्व परीक्षा (१०० गुण)

२. मुख्य परीक्षा (३०० गुण)

३. मौखिक व व्यक्तिमत्त्व चाचणी (५०गुण)

१) पूर्व परीक्षा :- सदर परीक्षा मुख्य परीक्षेस प्रवेश देण्यासाठी घेण्यात येईल. या परीक्षेचे गुण अंतिम निवडीसाठी विचारात घेतले जाणार नाहीत. या परीक्षेसाठी वस्तुनिष्ठ स्वरूपाची, १०० प्रश्नांची, १०० गुणांची 'सामान्य अध्ययन व बुद्धिमापन चाचणी, यंत्र अभियांत्रिकी व स्वयंचल अभियांत्रिकी संबंधित चालू घडामोडी' (संकेतांक ००४) या विषयाची, एकच प्रश्नपत्रिका असेल. सदर पूर्व परीक्षेच्या प्रश्नपत्रिकेचा अन्य तपशिल खालीलप्रमाणे असेल.

विषय/संकेतांक	दर्जा	कालावधी	प्रश्नसंख्या / गुण	माध्यम
सामान्य अध्ययन } व } बुद्धिमापन चाचणी, }	माध्यमिक शालांत परीक्षेसमान	एक तास	५०+३०+२० (अनुक्रमे) = १०० प्रश्न १०० गुण	मराठी व इंग्रजी
यंत्र अभियांत्रिकी } व } स्वयंचल अभियांत्रिकी, } संबंधित चालू घडामोडी } (संकेतांक ००४)	पदविकेसमान			
परीक्षेचे एकूण गुण - १००				

### सामान्य अध्ययन (५० गुण)

चालू घडामोडी, सामाजिक व औद्योगिक सुधारणा, सामान्य विज्ञान, भारताचा सामान्य इतिहास व भूगोल (महाराष्ट्राच्या विशेष अभ्यासासह), नागरिकशास्त्र.

### बुद्धिमापन चाचणी (३० गुण)

उमेदवार किती लवकर व अचूकपणे विचार करू शकतो, याचा अंदाज घेण्याच्या दृष्टीने सदर चाचणीमध्ये प्रश्न विचारण्यात येतील.

### यंत्र अभियांत्रिकी व स्वयंचल अभियांत्रिकी संबंधित चालू घडामोडी (२० गुण)

Latest trends and technological development in the field of Mechanical and Automobile Engineering .

२) **मुख्य परीक्षा :-** पूर्व परीक्षेत अर्हताप्राप्त झालेल्या उमेदवारांनाच मुख्य परीक्षेस प्रवेश दिला जाईल. ही मुख्य परीक्षा ३०० गुणांची असेल. तसेच या परीक्षेस वस्तुनिष्ठ स्वरूपाची एकत्र प्रश्नपत्रिका असेल.

विषय/संकेतांक	दर्जा	कालावधी	प्रश्नसंख्या / गुण	माध्यम
यंत्र अभियांत्रिकी व स्वयंचल अभियांत्रिकी (संकेतांक ०२४)	त्या -त्या विषयाच्या पदविकेसमान	दीड तास	१५० प्रश्न ३०० गुण	फक्त इंग्रजी
लेखी परीक्षेचे एकूण गुण			३००	

३) **मौखिक व व्यक्तिमत्त्व चाचणी (५० गुण) :** मुख्य परीक्षेमध्ये अर्हताप्राप्त झालेल्या आणि छाती / वजन व उंची विषयक मोजमापाच्या विहित अटी पूर्ण करणा-या उमेदवारांचीच फक्त प्रस्तुत चाचणी घेण्यात येईल.

## Syllabus for Main Examination

**Subject: Mechanical / Automobile Engineering**

**Standard :** Diploma in Mechanical / Automobile Engineering

**No. of Questions :** 150

**Total Marks :** 300

**Nature of Paper :** Objective Type

**Duration :** 1-1/2 Hours

### **Section A : Mechanical and Automobile Engineering – (120) Questions**

#### **1. Strength of Materials : (15)**

Stress and strain, strain energy, shearing force and bending moment, moment of inertia, Principal planes and stresses, slope and deflection. Direct and bending stresses, Columns, Torsion and thin cylinders.

#### **2. Mechanical Technology : (20)**

Engineering materials, Non chip forming processes, chip Forming process : Turning, Drilling, Milling, Boring, Broaching, Finishing and super finishing, Gear production as well as NC-CNC and non conventional machining methods.

- 3. Theory of Machines :** (20)  
Kinematics and dynamics of machines, role of friction, different power devices and power transmission equipments such as governors, gyroscopes etc., Applications of cams.
- 4. Hydraulics :** (20)  
Fluids and their properties, Laminar and turbulent flow, Bernaulli's Equation, Fluid pressure, Pascal's Law, Surface tension, fluid flow and its measurement.
- 5. Thermal Engineering :** (20)  
Sources of energy : Conventional and non conventional, Laws of thermodynamics, Principle and working of heat engines, air compressors. Air Standard, vapour power and Gas power cycles.
- 6. A. Automobile Engines :** (15)  
Theory, working and constructional features of C.I. and S.I. engines, Combustion phenomena and various ignition systems, Fuels and Lubricants, Performance and Testing of I.C. Engines, Pollution control.
- B. Industrial Electronics :** (10)  
Diodes, UJT, BJT, amplifiers, microprocessors.

**Section B: Mechanical Engineering - (30) Questions**

- 1. Hydraulic Machinery :** (10)  
Impact of jet, Hydraulic turbines, Hydraulic pumps : Centrifugal, reciprocating and other types. Hydraulic control circuits.
- 2. Refrigeration and Air Conditioning :** (10)  
Refrigerator and heat pump, Vapour compression and vapour absorption refrigeration systems, Refrigerants, Psychrometry, Air conditioning and its applications.

**3. Industrial Engineering : (10)**

Types of production, plant layouts, process planning, work study, statistical quality control, Metrology.

**O R**

**Section C : Automobile Engineering – (30) Questions**

**1. Automobile Systems : (10)**

Vehicle layout, Transmission system, breaking systems, ABS, Steering and suspension system, Chasis Frame and Body engineering.

**2. Vehicle Maintenance : (10)**

Performance of vehicles, engine electricals and electronics, workshop layout, repairing and servicing, Emission measurements and control techniques.

**3. Transport Management : (10)**

Elements of transport and its operations, Motor Vehicle Act, Taxation, Insurance.

(टीप:- मुख्य परीक्षेच्या 'यंत्र अभियांत्रिकी व स्वयंचल अभियांत्रिकी' या विषयाच्या प्रश्नपत्रिकेतील Section 'A' मधील प्रश्न अनिवार्य असतील. मात्र Section 'B' किंवा Section 'C' यापैकी एकाच Section मधील प्रश्न उमेदवारांनी सोडवायचे आहेत.)

\*\*\*\*\*