

जडीवुटीउत्पादनतथाप्रशोधनकम्पनीलिमिटेड
खुलाप्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागिपाठ्यक्रम
स्तर : सहायक, सेवा : प्राविधिक, समूह : इन्जिनियरिङ्ग, तह : ५, पद : मेकानिकलओभरसियर

पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

१. प्रथम चरण: - लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या x अङ्क	समय
प्रथम	संस्थागत ज्ञान र सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न(MCQ)	५० प्रश्न x २अङ्क	४५ मिनेट
द्वितीय		१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर लामो उत्तर	१२प्रश्न x ५अङ्क ४ प्रश्न x १० अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट

२. द्वितीय चरण : -अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको पत्रको विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital letter) A,B,C,D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र /विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ।
- परीक्षामा परीक्षार्थीले मोबाइल वा यस्तै प्रकारका विद्युतीय उपकरण परीक्षा हलमा लैजान पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :-

जडीवुटीउत्पादनतथाप्रशोधनकम्पनीलिमिटेड
खुलाप्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागिपाठ्यक्रम
स्तर : सहायक, सेवा : प्राविधिक, समूह : इन्जिनियरिङ्ग, तह : ५, पद : मेकानिकलओभरसियर
प्रथम र द्वितीयपत्र :- संस्थागतज्ञानर सेवा सम्बन्धी

भाग (अ)– सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क)

1. **Technical/Machine Drawings**
 - 1.1 Drawing Instruments
 - 1.2 Types of lines and its application
 - 1.3 Orthographic projection
 - 1.4 Selection views
 - 1.5 Isometry drawing of machine parts including sections
 - 1.6 Drawing of joints
 - 1.7 Detail drawing from assembled workshop
 - 1.8 Combine exercise (missing view, cross sections, dimensioning)
 - 1.9 Limits, fits and Tolerances, Surface Finish, Geometrical Tolerances
2. **Heat Engines**
 - 2.1 Different types of heat engines
 - 2.2 Different cycles involved in heat engines
 - 2.3 Basic difference in **External Combustion Engine and Internal Combustion engines**
3. **Thermodynamics**
 - 3.1 Boyle's law, Charles' law and combined gas law; Characteristics of gas constant; Terms used in thermodynamics
 - 3.2 First law of thermodynamics: Definition, Total internal energy, Mechanical equivalent of heat engine
 - 3.3 Second law of thermodynamics: Definition, Thermal efficiency of heat engine
 - 3.4 Thermodynamics Properties of Fluid (Definitions only): Internal energy, Enthalpy, Entropy, Specific heat at constant volume and constant pressure
 - 3.5 Basic thermodynamics process: Constant volume, Constant pressure, Constant temperature, Adiabatic process, Polytropic process
 - 3.6 Petrol and Diesel Engine Cycles: Constant volume cycle, Constant pressure cycle, Mixed cycle
4. **Basic Knowledge of Electro- Mechanical Principle**
 - 4.1 Basic Knowledge of AC and DC Motors
 - 4.2 Basic Knowledge of Generator
5. **Industrial Boiler**
 - 5.1 Basic working principle
 - 5.2 Common types of Boilers
 - 5.3 Boilers Fuels
 - 5.4 Boilers Efficiency

खण्ड (ख)

6. **Applied Mechanics**
 - 6.1 Statics
 - 6.1.1 Coplanar system of intersecting forces
 - 6.1.2 Coplanar parallel forces, the moment of a force
 - 6.1.3 Centre of Gravity

जडीवुटीउत्पादनतथाप्रशोधनकम्पनीलिमिटेड
खुलाप्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागिपाठ्यक्रम

स्तर : सहायक, सेवा : प्राविधिक, समूह : इन्जिनियरिङ्ग, तह : ५, पद : मेकानिकलओभरसियर

- 6.1.4 Friction
- 6.2 Kinematics
 - 6.2.1 Definition of technical terms: speed, velocity, acceleration, distance traversed and their units
 - 6.2.2 The trajectory of particles, distance and time
 - 6.2.3 Rectilinear motion of a particle
- 6.3 Composition of a simple motion of a particle
 - 6.3.1 Curvilinear motion of a particle
 - 6.3.2 Simple motion of a solid body
- 6.4 Dynamics
 - 6.4.1 Fundamental laws of dynamics: Newton's law of motion
 - 6.4.2 Work, Energy and Power
 - 6.4.3 Mechanical Energy
 - 6.4.4 Relation between RPM, Torque and Power
 - 6.4.5 Law of conservation of energy
- 7. **Workshop technology**
 - 7.1 Basic tools and basic hand operations
 - 7.2 Machine tools: lathe, shaper, milling, grinding and drilling machines
 - 7.3 Metal joining: soldering, brazing, gas welding, arc welding
 - 7.4 Types of fits
 - 7.5 Linear measurement: Block gages, length bars, comparators
 - 7.6 Errors in measurement
 - 7.7 Measuring Equipment: Vernier caliper, micrometer, bevel protector, dial gauge indicator, feeler gauge, slip gauge, snap gauge, screw pitch gauge, spirit level
- 8. **Machine Elements**
 - 8.1 Type of gears and their application (spur, helical, herringbone, bevel and screw gear)
 - 8.2 Lubrication of gears
 - 8.3 Type and application of different shafts: Axle crank shaft, and cam shaft
 - 8.4 Change of motion: Rotary to linear motion, linear to rotary motion
 - 8.5 Introduction and function of crank mechanism
 - 8.6 Introduction and classification of bearings
 - 8.7 Introduction on coupling and clutches
 - 8.8 Different type of pump and their uses
- 9. **Material Science**
 - 9.1 Metal and non metals, ferrous and non ferrous metals.
 - 9.2 Mechanical properties: Hardness, toughness, ductility, brittleness, malleability elasticity
 - 9.3 Stress and strain, Hook's law
 - 9.4 Heat treatment of Steel: Hardening, Annealing, normalizing, Quenching, Tempering
 - 9.5 Interpretations Iron carbon diagram
- 10. **Estimating and Costing**

जडीवुटीउत्पादनतथाप्रशोधनकम्पनीलिमिटेड
खुलाप्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागिपाठ्यक्रम

स्तर : सहायक, सेवा : प्राविधिक, समूह : इन्जिनियरिङ्ग, तह : ५, पद : मेकानिकलओभरसियर

- 10.1 Concept of profitability, break-even point, return on investment, liability, assets, fixed cost, variable cost, fixed capital, working capital equity, depreciation and amortization
- 10.2 Elements of cost and classification

11. Safety Measures and Quality Control

- 11.1 Occupational Health Safety
- 11.2 Pollution & control: Noise, Air, Water, Electromagnetic pollution
- 11.3 Quality, Quality Assurance, Quality Control
- 11.4 Total Quality Management

भाग (आ) - संस्थागतज्ञान

खण्ड (ग)

12. संस्थागतज्ञान

- 12.1 जडीवुटी उत्पादन तथा प्रशोधनकम्पनी लिमिटेडको स्थापना, लक्ष्य, उद्देश्य र कार्यहरु
- 12.2 नेपालमा पाइने प्रमुख जडीवुटीजन्य वनस्पतिहरु
- 12.3 नेपालको वर्तमान संविधानको भाग १, ३ र ५
- 6.1 जडीवुटी उत्पादन तथा प्रशोधन कम्पनी लिमिटेडको मानव संशाधन व्यवस्थापन विनियमावली, २०७७ (नियुक्ति, विदा, आचरण र विभागीय कारवाही)

प्रथमपत्रको लागि यथासम्भवनिम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिने छ ।

प्रथमपत्र (वस्तुगत)					
भाग	विषय	खण्ड	परीक्षाप्रणाली	अङ्कभार	प्रश्न संख्या
(अ)	सेवा सम्बन्धी	(क)	बहुवैकल्पिक प्रश्न(MCQs)	४०	२०प्रश्नX २अङ्क= ४०
		(ख)		४०	२०प्रश्नX २अङ्क= ४०
(आ)	संस्थागतज्ञान	(ग)		२०	१०प्रश्नX २अङ्क= २०

द्वितीयपत्रको लागि यथासम्भवनिम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिनेछ ।

द्वितीयपत्र (विषयगत)					
भाग	विषय	खण्ड	अङ्कभार	छोटो उत्तर	लामो उत्तर
(अ)	सेवा सम्बन्धी	(क)	५०	६प्रश्नX ५ अङ्क= ३०	२प्रश्नX १० अङ्क= २०
		(ख)	५०	६प्रश्नX ५ अङ्क= ३०	२प्रश्नX १० अङ्क= २०