

नेपाल आयल निगम लिमिटेड

आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम एवं परीक्षा योजना

स्तर : अधिकृत, सेवा : प्राविधिक, समूह : ल्याव, तह : ९, पद : उप निर्देशक (ल्याव)

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा, पूर्णाङ्क : २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता, पूर्णाङ्क : ३०

प्रथम चरण - लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या	अंक भार	समय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क
प्रथम	शासकीय व्यवस्था र विकास	विषयगत	५	५ प्रश्न × १५ = ७५ अंक	३ घण्टा	१००	४०
		समस्या समाधान (विषयगत)	१	१ प्रश्न × २५ = २५ अंक			
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	विषयगत	५	५ प्रश्न × १५ = ७५ अंक	३ घण्टा	१००	४०
		समस्या समाधान (विषयगत)	१	१ प्रश्न × २५ = २५ अंक			

द्वितीय चरण - अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- प्रत्येक पत्रको लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परिक्षार्थीले प्रत्येक प्रश्नको उत्तर छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- 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 अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति : २०७४ असोज २२ गते देखि

प्रथम पत्र - शासकीय व्यवस्था र विकास

१. नेपालको वर्तमान संविधान र नेपालको संवैधानिक विकासक्रम ।
२. नेपालमा संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको अधिकार र अन्तरसम्बन्ध तथा सीमाहरू ।
३. सार्वजनिक नीति तर्जुमा, कार्यान्वयन र विश्लेषण, अनुगमण र मूल्यांकन ।
४. सुशासन, पारदर्शिता, उत्तरदायित्व, निष्पक्षता र व्यावसायिकता ।
५. सार्वजनिक सेवामा जवाफदेहिता, नैतिकता र व्यवसायिकतामा रहेका समस्या र चुनौती ।
६. राजनीति र सार्वजनिक व्यवस्थापन बीचको सम्बन्ध र सीमा ।
७. सार्वजनिक प्रशासन र नेपालमा प्रशासन सुधारका आधारभूत पक्षहरू ।
८. सार्वजनिक सेवा प्रवाह तथा सार्वजनिक व्यवस्थापनका अवधारणा ।
९. सामाजिक न्याय र सामाजिक सुरक्षा ।
१०. सार्वजनिक संस्थान, सार्वजनिक संस्थानको स्वायत्तता र उत्तरदायित्व
११. सार्वजनिक संस्थानको कार्यकुशलता मापनका आधार र कार्य सम्पादन सुधारका पक्षहरू
१२. नेपालमा सार्वजनिक संस्थान निजीकरणको अवस्था, सम्भाव्यता र आवश्यकता
१३. संस्थागत सुशासनको अवधारणा र सिद्धान्तहरू ।
१४. नेपालमा संस्थागत सुशासनका सम्बन्धमा रहेका कानूनी नीतिगत र संस्थागत व्यवस्था
१५. नेपाल आयल निगमबाट संस्थागत सुशासनका लागि गरिएका प्रयासहरू
१६. नेपाल आयल निगमको उद्देश्य, आवश्यकता, समस्या र चुनौती
१७. नेपाल आयल निगमको कर्मचारी प्रशासन सम्बन्धी व्यवस्था
१८. नेपालमा पेट्रोलियम पदार्थ आयात, ढुवानी तथा बिक्री वितरण सम्बन्धी व्यवस्था
१९. पेट्रोलियम पदार्थ गुणस्तर नियन्त्रण सम्बन्धी व्यवस्था
२०. पेट्रोलियम पदार्थ र यसबाट वातावरणमा पर्ने असर, प्रभाव, समस्या र समाधानका उपायहरू
२१. अन्तर्राष्ट्रिय तेल बजार : उत्पादन, बिक्री वितरण तथा मूल्य निर्धारण प्रणाली
२२. उपभोक्ताको आधारभूत हक अधिकार
२३. कम्पनीको स्थापना तथा खारेजी प्रक्रिया सम्बन्धी कानूनी व्यवस्था
२४. करार तथा सम्भौताका आधारभूत पक्षहरू ।
२५. भूपरिवेष्टित राष्ट्रको अधिकार
२६. सार्वजनिक प्रशासनमा बदलिँदो अवधारणा र समसामयिक मामलाहरू
२७. नेतृत्वको अवधारणा, भूमिका, शैली र उपागम
२८. नेपाल सरकारको सार्वजनिक खरिद कार्यविधि सम्बन्धी व्यवस्था
२९. बोनस वितरण सम्बन्धी कानूनी तथा नीतिगत व्यवस्था
३०. प्रतिस्पर्धा प्रवर्द्धन तथा बजार संरक्षण सम्बन्धी कानूनी तथा नीतिगत व्यवस्था
३१. नेपाल सरकारको आर्थिक नीति, औद्योगिक नीति, आपूर्ति नीति, वाणिज्य नीति
३२. सार्वजनिक जिवनका सिद्धान्त (Principle of public life)
३३. सदाचार, नैतिकता र आचरण
३४. सार्वजनिक सेवामा जवाफदेहिता, नैतिकता र व्यवसायिकतामा रहेका समस्या र चुनौती ।
३५. कानूनी राज्य, मानव अधिकार र भ्रष्टाचार नियन्त्रण

द्वितीय पत्र - सेवा सम्बन्धी

- 1. Organometallic compound:** General survey of types, synthetic method, metallocenes.
- 2. Radioactivity and nuclear reaction:** ^{14}C dating tracer technique, radiochemical analysis.
- 3. Gravimetric and volumetric analysis:** principle of volumetric and gravimetric analysis, use of adsorption indicator, use of redox indicator, metal ion indicator, use of common organic reagent in volumetric analysis.
- 4. Spectroscopy and solid state chemistry**
Electromagnetic radiation, origin of molecular spectra, types of molecular spectra, rotational spectra, vibrational spectra, vibrational rotational spectra, electronic spectra, seven crystal system and fourteen Bravais lattice, Bragg's law, lattice energy of ionic solid, success and limitation of classical free electron theory, point defect, Frenkel and Schottky defect
- 5. Natural product and drug analysis**
 - phytochemical screening
 - isolation, purification and identification of natural molecule (essential oil, alkaloids, terpenoids, flavonoids)
 - drugs
 - vitamin and hormones
 - identification, qualitative and quantitative analysis of various antibiotics
- 6. Bonding and application of coordination compounds**
Valence bond theory, crystal field characterization of coordination compounds, isomerism in coordination compound, trans effect, spectrochemical series, nephelauxetic effect, Jahn Teller effect
- 7. Analysis of industrial products**
 - urea
 - fertilizers
 - bleaching power
 - alcohol
- 8. Purification of organic compounds**
Methods of purification of organic compounds, principle and practice behind identification of functional group in organic compounds
- 9. Green Chemistry**
Introduction, price of achievement of green chemistry, future status of green chemistry, green catalyst
- 10. High Precision Expensive Equipments ; Appropriate Use, Safe Handling and General Maintenance**
 - a) Gas Liquid Chromatography
 - b) High performance Liquid Chromatography
 - c) Atomic Absorption Spectrophotometer
 - d) UV-Visible Spectrophotometer
 - e) Infra Red Spectrophotometer
 - f) NMR Spectrophotometer
 - g) Mass Spectrophotometer
 - h) Others

11. **Chemistry of petroleum products**, classification of refineries crude petroleum, characteristics of refineries, pyrolysis and cracking reaction, octane number, cetane number and fuel additives
12. **Laboratory safety**
 - Laboratory safety and chemical hazards, Nepalese Guidelines/acts, Guidelines from developed countries, environment protection act, hazards and safety of chemical plants.
 - Knowledge of hazardous chemical in laboratory and their management, MSDS
 - Physical hazards and ergonomics, fire safety
13. **Sampling technique** and preparation of laboratory sample for the chemical analysis
14. **Chemical pollutants** (Hazardous pesticides, chemicals and heavy metals and pollution hazard in
 - soil, air, water, food, forest products
15. **Important of chemical laboratories** for the overall development of nepal with special focus on industry, commerce and environment management
16. **Lab accreditation concept, implementation and issue in nepal**
17. **Prospects and problems of Laboratory Management to Deliver Quality Goods and Services in Chemistry**
 - a) Strengthening Chemical Laboratories With modern methods and Instruments
 - b) Advancement of Chemical Research and Technology Development with Respect to the Development and Sustainable use of Natural Resources in Nepal
 - c) Human Resource Development
 - d) Laboratory Hazards and Safety Protocols etc
18. **Role of Chemistry and Chemical Researches in Technology Development**
19. **Professional Practice**
 - 19.1 Ethics and Professionalism: Perspective on morals, codes of ethics and guidelines of professional engineering practice
 - 19.2 Legal aspects of Professional Engineering in Nepal. Provision for private practice and employee engineers
 - 19.3 Relation with clients, contractor and fellow professionals.
 - 19.4 Public procurement practices for works, goods and services and its importance
20. **Computer and Information System**
 - 20.1 Computer Structure (I/O devices, Storage devices, Memories) and typical processor architecture, CPU and memory organization, buses, Characteristics of I/O and storage devices, Processing Unit, memory systems (main, auxiliary, virtual, cache).
 - 20.2 Digital Networks (LAN, WAN)
 - 20.3 Data types, Concept of Management Information System, concept of Operating Systems, Application software, Basic Concept on internet, e-mail and webpage (such as DNS, IP, URL, http, ftp, IRQ, Routers). Server (Web, email, printer), General concept of Cyber security (digital signature, SPAM, VIRUS, WORM, hacking, cracking), Unicode.
