

**लोक सेवा आयोग**  
नेपाल इन्जिनियरिंग सेवा, केमेष्ट्री समूह, राजपत्र अर्न्कित द्वितीय श्रेणी, नायव प्राविधिक सहायक वा सो सरह  
पदको प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

**एवं परीक्षा योजना**

पाठ्यक्रमको रूपरेखा :- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार चरणमा परीक्षा लिइने छ :

प्रथम चरण :-	लिखित परीक्षा	पूर्णाङ्क :- १००
द्वितीय चरण :-	अन्तर्वार्ता	पूर्णाङ्क :- २०

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा योजना (Examination Scheme)

विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अङ्कभार	समय
सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice)	५० X २ = १००	४५ मिनेट

द्वितीय चरण: - अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	२०	मौखिक

**द्रष्टव्य :**

१. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ ।
२. यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईहरूबाट निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

खण्ड	(क) भौतिक विज्ञान			(ख) रसायन विज्ञान			(ग) जीव विज्ञान	
एकाई	१	२	३	४	५	६	७	८
प्रश्न संख्या	७	४	४	११	११	३	६	४
अङ्कभार	३०			५०			२०	

३. 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 ।
४. यस पाठ्यक्रममा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियमहरू तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधनभई हटाईएका वा थप गरी संशोधनभई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
५. प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
६. पाठ्यक्रम लागू मिति: - २०७१/०३/०६ गते देखि

लोक सेवा आयोग  
नेपाल इन्जिनियरिंग सेवा, केमेष्ट्री समूह, राजपत्र अर्न्कित द्वितीय श्रेणी, नायव प्राविधिक सहायक वा सो सरह  
पदको प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

विषय :- सेवा सम्बन्धी

**खण्ड (क) - भौतिक विज्ञान (३० अंक)**

१. गति र शक्ति
  - १.१ नाप र एकाई
  - १.२ साधारण यन्त्रहरु
  - १.३ गति, बल र इनर्सिया (inertia)
  - १.४ न्युटनका चाल सम्बन्धी नियमहरु
  - १.५ न्युटनको गुरुत्वाकर्षण सम्बन्धी नियम
  - १.६ गुरुत्वबल, पिण्ड र तौल
  - १.७ चाप : तरल पदार्थको चाप, पास्कलको नियम, आर्किमिडिजको सिद्धान्त र प्रयोग
  - १.८ कार्य, शक्ति, सामर्थ्य र शक्तिका प्रकारहरु
  - १.९ उर्जाका स्रोतहरु, उपयोगिता र यिनको संरक्षण
  - १.१० ऐकिक नियम, प्रतिशत र अनुपात सम्बन्धी समस्याहरु
२. हाम्रा वरपरका भौतिक गतिविधि
  - २.१ प्रकाशको परावर्तन र आवर्तन
  - २.२ लेन्सहरु, तिनको प्रयोग र दृष्टिका दोषहरु
  - २.३ ताप, तापक्रम, विशिष्ट ताप धारणक्षमता र ताप समिकरण
  - २.४ ध्वनिका स्रोतहरु र ध्वनि तरङ्गको प्रकृति
  - २.५ ध्वनीको वातावरणमा असरहरु
३. धारा विद्युत र चुम्बकत्व
  - ३.१ ओह्मको नियम र अवरोध
  - ३.२ धारा विद्युतका असरहरु
  - ३.३ विद्युत् मोटर, जेनेरेटर, ट्रान्सफर्मर र तिनको कार्य सिद्धान्त
  - ३.४ चुम्बकीय क्षेत्र र भूचुम्बकत्वका तत्वहरु (अवपात र दिक्पात)
  - ३.५ विद्युत चुम्बकीय उपकरणहरु र तिनका उपयोगहरु

**खण्ड (ख) - रसायन विज्ञान (५० अंक)**

४. वस्तुहरुको परिवर्तन
  - ४.१ भौतिक र रसायनिक परिवर्तन
  - ४.२ संयुज्यता (valency) र आणविक सूत्र
  - ४.३ तत्व, यौगिक र तत्वहरुको वर्गीकरण (पेरियोडिक टेबल)
  - ४.४ रासायनिक समिकरण र रसायनिक प्रतिक्रियाका प्रकारहरु
  - ४.५ विद्युत् विच्छेदन तथा आयोनिकरण (ionization)
  - ४.६ अम्ल, क्षार र लवणहरुको गुण तथा उपयोगहरु
  - ४.७ मिश्रण, घोल र घोल्यमात्रा
  - ४.८ प्रतिशत घोल र पि.पि.एम. (Parts Per Million) घोल

## लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिंग सेवा, केमेष्ट्री समूह, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, नायव प्राविधिक सहायक वा सो सरह पदको प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

### ५. हाम्रा वरपरका पदार्थहरू

- ५.१ धातु र अधातु: धातुका सामान्य गुणहरू, धातु र अधातु बीच फरक
- ५.२ धातुहरू (फलाम, आल्मुनियम, तामा, चाँदी र सुन) को प्राप्यता, गुणहरू र उपयोगहरू
- ५.३ ग्यासहरू (हाइड्रोजन, अक्सिजन, नाइट्रोजन, कार्बनडाइअक्साइड र एमोनिया) को निर्माण, गुण तथा उपयोगहरू
- ५.४ कार्बनका भौतिक र रासायनिक गुणहरू, यसका यौगिकहरू तथा प्राङ्गारिक (organic) र अप्राङ्गारिक (inorganic) यौगिकहरू
- ५.५ हाइड्रोकार्बन र त्यसबाट बनेका यौगिकहरू (अल्केन, अल्कीन, अल्काइन, अलकोहल र इथर) को परिचय, गुण तथा उपयोगहरू
- ५.६ दैनिक जिवनमा प्रयोग हुने वस्तुहरू (सिमेन्ट, काँच, फाइबर, सिरामिक्स, प्लास्टिक, साबुन, डिटरजेन्ट, रासायनिक मल) को परिचय र उपयोग
- ५.७ रासायनिक प्रदूषण (सिन्थेटिक क्लिन्जर, प्लास्टिक, रासायनिक मल, सिन्थेटिक दाना, रङ र कीटनाशक औषधी)
- ५.८ फायर एक्सटिगुएन्शर (fire extinguisher) का प्रकार र उपयोगिता

### ६. प्रयोगशाला सम्बन्धी ज्ञान

- ६.१ प्रयोगशालामा जानु अगाडी पूर्व तयारी, प्रयोगशालामा प्रयोग हुने पोशाक (एप्रोन, ग्लोव्स, आइग्लास, मास्क) सम्बन्धी जानकारी
- ६.२ प्रयोगशालामा प्रयोग हुने (chemicals) केमिकल्स: अम्ल, क्षार, प्रज्वलनशिल (inflammable) पदार्थ, अक्सिडाइजिङ्ग (oxidising) पदार्थ, रिड्युसिङ्ग (reducing) पदार्थ, कोरोसिभ (corrosive) पदार्थ, विषालु पदार्थको चुहावट (leaking) सम्बन्धी जानकारी
- ६.३ प्रयोगशालाबाट निस्कने फोहोर व्यवस्थापन (केमिकल्स, ग्लासवेयर्स, खाली भाडाँहरू, आदि)
- ६.४ प्रयोगशालामा प्रयोग हुने सामान्य ग्लासवेयर्स/उपकरणहरू (विकर, मिजरिङ्ग सिलिन्डर, केमिकल फ्लास्क, फनेल, थिसल फनेल, हिटिङ्ग म्याटल, हट प्लेट, R..B Flask, वर्नर, थर्मामिटर) आदिको पहिचान तथा उपयोग
- ६.५ प्रयोगशालामा हुने सामान्य जोखिमहरू (काट्नु, जल्नु, केमिकलहरू छाला, आँखा वा शरिर भित्र प्रवेश हुनु, विजुलीको झटका) बाट बच्ने र त्यसको प्राथमिक उपचार सम्बन्धी जानकारी

### खण्ड (ग) - जीव विज्ञान (२० अंक)

### ७. सजीव र जीवन प्रक्रिया

- ७.१ विरुवा र जनावरको वर्गीकरण
- ७.२ किराहरू (लामखुट्टे र रेशम) को जीवनचक्र
- ७.३ भाइरस: स्वभाव र सर्ने तरिका, प्रतिकूल असरहरू र नियन्त्रणका उपायहरू
- ७.४ कोष, तन्तु, अङ्ग र प्रणालीको परिचय
- ७.५ मानव स्नायु प्रणाली, रक्त सञ्चार प्रणाली र मानव शरिरमा रक्त सञ्चालन प्रक्रिया
- ७.६ क्रम विकाश(evolution) : परिचय, सिद्धान्त र प्रमाणहरू
- ७.७ वंशज (hereditary) : मेण्डलको नियम र प्रयोग, डि.एन. ए. तथा आर. एन. ए.

### ८. प्राकृतिमा संतुलन

- ७.१ पारिस्थितिक पद्धतिको परिचय, यस पद्धतिमा असर पार्ने जैविक र अजैविक कारक तत्वहरू
- ७.२ स्वपोषण र परपोषण
- ७.३ खाद्य शृङ्खला र जीव भू-रासायनिक चक्र (biogeochemical cycle)
- ७.४ प्राकृतिक प्रकोपका कारण, असर र रोकथामका उपायहरू
- ७.५ ओजोन तहमा क्लोरोफ्लोरो कार्बनको असर र हरितगृहका प्रभाव

समाप्त