प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत कृषि सेवा, स्वायल साइन्स (माटो विज्ञान) समूह, अधिकृतस्तर नवौं तह, बरिष्ठ माटो विज्ञ वा सो सरह पदको प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रुपरेखाः यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार तीन चरणमा परीक्षा लिइने छ :

प्रथम चरणः लिखित परीक्षा (Written Examination) पूर्णाङ्कः २००

द्वितीय चरणः गुणमापक परीक्षण (Competency Test)- मामिला प्रस्तुतीकरण (Case Presentation) पूर्णाङ्कः २०

तृतीय चरणः अन्तर्वार्ता (Interview) पूर्णाङ्कः ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

प्रथम चरणः लिखित परीक्षा (Written Examination)

पत्र	विषय		खण्ड	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या अङ्कभार	समय
प्रथम	प्रशासन, व्यवस्थापन र कानून	प्रशासन र व्यवस्थापन	A	१००	४०	विषयगत- छोटो उत्तर	४ प्रश्नx५ अङ्क=२०	३ घण्टा
		समसामयिक कानून	B				४ प्रश्नx५ अङ्क=२०	
		सेवासँग सम्बद्ध कानून र अन्य	C				४ प्रश्नx५ अङ्क=२०	
	सेवा सम्बन्धी सामान्य विषय		D			विषयगत- लामो विश्लेषणात्मक	२ प्रश्नx१० अङ्क=२०	
						विषयगत- समस्या समाधानमूलक	१ प्रश्नx२० अङ्क=२०	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी प्राविधिक विषय		A	१००	४०	विषयगत-लामो तथा विश्लेषणात्मक समीक्षा	१ प्रश्नx१० अङ्क=१० १ प्रश्नx१५ अङ्क=१५	३ घण्टा
			B				१ प्रश्नx१० अङ्क=१० १ प्रश्नx१५ अङ्क=१५	
			C				१ प्रश्नx१० अङ्क=१० १ प्रश्नx१५ अङ्क=१५	
			D			समस्या समाधानमूलक मामिला विश्लेषण	१ प्रश्नx२५ अङ्क=२५	

द्वितीय चरणः कौशल/गुणमापक परीक्षण (Competency Test)

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
मामिला प्रस्तुतीकरण (Case Presentation)	२०	व्यक्तिगत प्रस्तुतीकरण (Individual Presentation)	३० मि.

तृतीय चरणः अन्तर्वार्ता (Interview)

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
अन्तर्वार्ता (Interview)	३०	अन्तर्वार्ता	-

द्रष्टव्य :

१. यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण, द्वितीय चरण र तृतीय चरण गरी तीन चरणमा विभाजन गरिएको छ।

२. लिखित परीक्षाको प्रश्नपत्रको माध्यम भाषा पाठ्यक्रमको विषयवस्तु जुन भाषामा दिइएको छ, सोही भाषाको आधारमा नेपाली वा अंग्रेजी मध्ये कुनै एक भाषा हुनेछ। तर विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषा समेत प्रयोग गर्न सकिने छ।

३. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ।

४. प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा अलग-अलग दिनमा छुट्टाछुट्टै हुनेछ।

५. प्रत्येक पत्रको प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन्। परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ । **तर प्रथम पत्रको खण्ड (D) का लागि दुई वटा उत्तरपुस्तिका हुनेछ ।**

६. पाठ्यक्रममा समावेश भएका विषयवस्तुमा कोशी प्रदेश तथा नेपालको सन्दर्भ जोडी प्रश्नहरू सोध्न सकिनेछ।

७. माथि परीक्षा योजनामा उल्लिखित प्रथम चरणको लिखित परीक्षाको प्रथम तथा द्वितीय पत्रको खण्ड (D) मा उल्लिखित समस्या समाधानमूलक प्रश्नमा पाठ्यक्रममा उल्लेख भएको कुनै विषयको विषयगत मुद्दा (Issues) समावेश गरिएको हुनेछ। प्रश्नले उठान गर्न खोजेका विषयवस्तुमा आधारित भई समस्या समाधानको उत्तर आवश्यकतानुसार निम्नानुसार ४ भागमा विभाजन गरी प्रस्तुत गर्नुपर्ने छ।
   क. पहिलो भागमा समस्याको पहिचान र संक्षिप्त टिप्पणी।
   ख. दोस्रो भागमा विषयवस्तुका सन्दर्भमा विद्यमान व्यवस्था, नीति, कानुन र कार्यक्रम।
   ग. तेस्रो भागमा विद्यमान समस्या र समाधानका लागि सुझाव।
   घ. चौथो भागमा सुझाव कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्याङ्कन तरिका।

८. परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार परीक्षा योजनामा उल्लेख भए अनुसार हुनेछ।

९. यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा तीन महिना अगाडि संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ।

१०. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सहभागी गराइने छ। साथै द्वितीय चरणको परीक्षामा सहभागी भएपछि मात्र तृतीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइने छ।

११. द्वितीय चरणको मामिला प्रस्तुतीकरण (Case Presentation) को लागि प्रथम र द्वितीयपत्रको विषयगत मुद्दा (Issues) मा आधारित परिस्थितिजन्य (Situational) विषय समावेश गरिएको हुनेछ। मामिला प्रस्तुतीकरण (Case Presentation) तयारीका लागि १ घण्टा १५ मिनेटको समय हुनेछ।

१२. द्वितीय चरणको मामिला प्रस्तुतीकरण (Case Presentation) र अन्तर्वार्ता साथसाथै वा अलग अलग समयमा सञ्चालन गर्न सकिने छ।

१३. द्वितीय चरणको मामिला प्रस्तुतीकरण विषयको पूर्णाङ्कमा उम्मेदवारको मामिला प्रस्तुतीकरण तयारी र व्यक्तिगत प्रस्तुतीकरणका आधारमा मूल्याङ्कन गरिनेछ ।

पाठ्यक्रम लागू मितिः २०८२/६/७

नोटः प्रथमपत्रको प्रश्न सामान्यतया देहाय अनुसारका इकाइबाट देहाय अनुसार प्रश्न सोधिने छ।

विवरण	खण्ड A				खण्ड B				खण्ड C			खण्ड D		
इकाइ	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२.१-१२.१६	१२.१७-१२.३३	१२.१-१२.३३
पूर्णाङ्क	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	१०	१०	२०
प्रश्न संख्या	१	१	१	१	१	१	१	१	२	१	१	१	१	१

द्वितीय पत्रको विषयगत प्रश्न सामान्यतया देहाय अनुसारका इकाइबाट देहाय अनुसार प्रश्न सोधिने छ।

विवरण	खण्ड A		खण्ड B		खण्ड C		खण्ड D
इकाइ	१-३		४-७		८-१०		१-१०
पूर्णाङ्क	१५	१०	१५	१०	१५	१०	२५
प्रश्न संख्या	१	१	१	१	१	१	१

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत कृषि सेवा, स्वायल साइन्स (माटो विज्ञान) समूह, अधिकृतस्तर नवौं तह, बरिष्ठ माटो विज्ञ वा सो सरह पदको प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र

खण्ड: (A) प्रशासन र व्यवस्थापन

(४ प्रश्न × ५ अंक = २० अंक)

१. **राज्य, सरकार, लोकतन्त्र र मानव अधिकार**

१.१ राज्यशक्तिको बाँडफाँड, शक्ति पृथकीकरण र सन्तुलन तथा नियन्त्रण (Power Sharing, Separation of Power & Check and Balance)

१.२ सरकारको कार्यक्षेत्र र भूमिका (Scope & Roles of the Government)

१.३ सङ्घीय प्रणाली: नेपालमा प्रशासनिक संघीयता र वित्तीय संघीयता (Federal System: Administrative & Fiscal Federalism in Nepal)

१.४ सार्वजनिक नीति विश्लेषण, तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्याङ्कन (Public Policy Analysis, Formulation, Implementation, Monitoring & Evaluation)

१.५ लोकतन्त्रका मूल्यहरू (Core values) र नेपालमा यसको अवस्था

१.६ समावेशी लोकतन्त्र (Inclusive Democracy)

१.७ कानूनको शासन र मानव अधिकार (Rule of Law & Human Rights)

१.८ प्रतिनिधित्वको सिद्धान्त र समानुपातिक प्रतिनिधित्व (Principle of Representation & Proportional Representation)

१.९ सामाजिक न्याय र सामाजिक सुरक्षा (Social Justice & Social Security)

१.१० आरक्षण (Reservation), सकारात्मक विभेद (Positive Discrimination), विविधता व्यवस्थापन (Diversity Management) र यसका अवसर तथा चुनौतीहरू

२. **सार्वजनिक प्रशासन र व्यवस्थापन**

२.१ सार्वजनिक प्रशासन र व्यवस्थापनको अवधारणा, सिद्धान्त र नवीनतम प्रवृत्तिहरू (Concept, Principle & New Trends)

२.२ प्रशासन र राजनीति बीचको अन्तरसम्बन्ध (Inter-relationship between Administration & Politics/Politics-Administration Dichotomy)

२.३ व्यवस्थापक एवं प्रशासकको कार्य, भूमिका र सीपहरू (Functions, Roles & Skills)

२.४ व्यवस्थापनका विविध पक्षहरू: उत्प्रेरणा (Motivation), मनोबल (Morale), नेतृत्व (Leadership), नियन्त्रण (Control), समन्वय (Co-ordination), निर्णय प्रक्रिया (Decision Making Process), समूह गतिशीलता (Group Dynamics), संगठनात्मक व्यवहार (Organizational Behavior), समूहकार्य (Group Work), कार्य संस्कृति (Work Culture)

२.५ व्यवस्थापन सूचना प्रणाली र सूचना प्रविधिको उपयोग (Management Information System & Usage of Information Technology)

२.६ गुनासो व्यवस्थापन (Grievance Handling), तनाव व्यवस्थापन (Stress Management), सूचना व्यवस्थापन र समय व्यवस्थापन (Information Management & Time Management)

२.७ वार्ता तथा सम्झौता गर्ने सीपहरू (Negotiation & Agreement Skills)

३. **आर्थिक प्रशासन, सार्वजनिक वित्त व्यवस्थापन र विकासका आयाम तथा पक्षहरू**

३.१ आर्थिक प्रशासन, बजेट तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन, मूल्याङ्कन

३.२ सार्वजनिक वित्त व्यवस्थापन (सार्वजनिक आय, खर्च तथा ऋण)

३.३ आन्तरिक नियन्त्रण प्रणाली र लेखापरीक्षण (Internal Control Mechanism & Audit)

३.४ नेपालमा योजनाबद्ध विकास (Planned Development) र चालू आवधिक योजना (Current Periodic Plan)

३.५ विकासका आयामहरूः मानव विकास (Human Development), दिगो विकास (Sustainable Development), समावेशी विकास (Inclusive Development), गरिबी निवारण (Poverty Alleviation), विश्वव्यापीकरण र स्थानीयकरण (Globalization & Localization), लैङ्गिक सवाल (Gender Issues)

३.६ वातावरण, जनसङ्ख्या, रोजगार र बसाइँसराई

३.७ जलवायु परिवर्तन (Climate Change), जलवायु परिवर्तनले सामाजिक जीवनमा पारेको प्रभाव र अनुकूलन (Impact & Adaptation)

३.८ प्रकोप/विपद् व्यवस्थापन (Disaster Management)

३.९ नेपालमा विकासका चुनौती तथा राष्ट्रिय विकासका मुद्दा/सवालहरू (Challenges & Issues)

४. **शासकीय सुधार, सुशासन र व्यावसायिकता**

४.१ नेपालमा शासकीय/प्रशासन सुधारका प्रयास र चुनौतीहरू

४.२ सार्वजनिक सेवाको अवधारणा, विशेषता र आधारभूत मान्यताहरू

४.३ सुशासन, पारदर्शिता र जवाफदेहिता (Good Governance, Transparency & Accountability)

४.४ सदाचार, व्यावसायिक नैतिकता र मूल्यहरू (Integrity, Ethics & Values)

४.५ सम्पत्ति शुद्धीकरण (Money Laundering) र भ्रष्टाचार निवारण (Prevention of corruption)

४.६ विद्युतीय शासन (E-Governance)

४.७ सार्वजनिक सेवा प्रवाह- यसका नवीनतम अभ्यास र नवप्रवर्तन (New Trends & Innovation)

खण्ड: (B) समसामयिक कानून

(४ प्रश्न × ५ अंक = २० अंक)

५. नेपालको संविधान, भ्रष्टाचार निवारण ऐन २०५९, सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०६४, सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) नियमावली, २०६५, प्रदेश सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश), प्रदेश सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) नियमावली, २०७७ (कोशी प्रदेश)

६. निजामती सेवा ऐन, २०४९, निजामती सेवा नियमावली, २०५०, प्रदेश निजामती सेवा ऐन, २०७९ (कोशी प्रदेश), प्रदेश निजामती सेवा नियमावली, २०८१ (कोशी प्रदेश), स्थानीय सरकारी सेवा (गठन तथा सञ्चालन) ऐन, २०८० (कोशी प्रदेश)

७. प्रदेश लोक सेवा आयोग ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश), प्रशासकीय कार्यविधि (नियमित गर्ने) ऐन, २०१३, प्रशासकीय कार्यविधि (नियमित गर्ने) ऐन, २०७५ (कोशी प्रदेश), संघ, प्रदेश र स्थानीय तह (समन्वय र अन्तरसम्बन्ध) ऐन, २०७७, सूचनाको हक सम्बन्धी ऐन, २०६४, सूचनाको हक सम्बन्धी नियमावली, २०६५, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश)

८. आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व ऐन, २०७६, आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व नियमावली, २०७७, प्रदेश आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व ऐन, २०७८ (कोशी प्रदेश), प्रदेश आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व नियमावली, २०७९ (कोशी प्रदेश), सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३, सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४, प्रदेश सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०७७ (कोशी प्रदेश)

खण्ड: (C) सेवासँग सम्बद्ध कानून र अन्य

(४ प्रश्न × ५ अंक = २० अंक)

९. ऐन तथा नियमावली:

९.१ बीउ बिजन ऐन, २०४५, बीउ बिजन नियमावली, २०८१ तथा प्रदेश बीउ बिजन सम्बन्धी व्यवस्था गर्न बनेको ऐन, २०८१ (कोशी प्रदेश)

९.२ भूमि सम्बन्धी ऐन, २०२१

९.३ जीवनाशक बिषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६, जीवनाशक बिषादी व्यवस्थापन नियमावली, २०८१ तथा प्रदेश जीवनाशक बिषादी व्यवस्थापन गर्न बनेको ऐन, २०८० (कोशी प्रदेश)

९.४ खाद्य स्वच्छता तथा गुणस्तर ऐन, २०८१

९.५ खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभूता ऐन, २०७५ तथा खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभूता सम्बन्धी नियमावली, २०८०

९.६ नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् ऐन, २०४८

९.७ सहकारी ऐन, २०७४, सहकारी नियमावली,२०७५, प्रदेश सहकारी ऐन, २०७६ तथा प्रदेश सहकारी नियमावली, २०७६ (कोशी प्रदेश)

९.८ जग्गा (नापजाँच) ऐन, २०१९

९.९ प्रदेश सिंचाइ ऐन, २०७५ (कोशी प्रदेश)

९.१० प्रदेश कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन अनुदान ऐन, २०७७ तथा प्रदेश कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन अनुदान नियमावली, २०७८

९.११ रासायनिक मल (नियन्त्रण) आदेश, २०५५

९.१२ विरूवा क्वारेन्टाईन तथा संरक्षण ऐन, २०६४ तथा विरूवा क्वारेन्टाईन तथा संरक्षण नियमावली २०६६

१०. सम्बद्ध नीति

१०.१ राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६१

१०.२ राष्ट्रिय बीउ बिजन नीति, २०५६

१०.३ कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन नीति, २०६३

१०.४ कृषि जैविक विविधता प्रवर्द्धन नीति, २०६३
१०.५ राष्ट्रिय सिंचाइ नीति, २०८०
१०.६ कृषि यान्त्रिकरण प्रवर्द्धन नीति, २०७१
१०.७ राष्ट्रिय खाद्य स्वच्छता नीति, २०७५
१०.८ राष्ट्रिय भू-उपयोग नीति, २०७२
१०.९ राष्ट्रिय भूमि नीति, २०७५
१०.१० राष्ट्रिय मल नीति, २०५८
१०.११ राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६
१०.१२ कृषि विकास रणनीति, (२०७२-०९२)

११. **अन्य (मापदण्ड, कार्यविधि, निर्देशिका आदि)**

११.१ कृषि, पशुपन्छी तथा जडिबुटी बीमा निर्देशिका, २०७९
११.२ रासायनिक मल निर्देशिका, २०५७
११.३ सरकारी जग्गा दर्ता, उपयोग तथा लिजमा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यनीति, २०७९
११.४ भूमिगत जल सिँचाइ आयोजना कार्यान्वयन कार्यविधि, २०८१
११.५ One Health Strategy, 2076
११.६ Current National Seed Vision

खण्ड: (D) सेवा सम्बन्धी सामान्य विषय

(२ प्रश्न × १० अंक = २० अंक)

(१ प्रश्न × २० अंक = २० अंक)

१२.१ विश्व व्यापार संगठनको सन्दर्भमा नेपालको कृषि क्षेत्रको विकास, सम्भाव्यता एवं चुनौतीहरू
१२.२ कृषिमा दोहोरो मार्ग व्यवस्थापन प्रणाली (Double Track Management System, DTMS)
१२.३ चालु संघीय तथा प्रादेशिक (कोशी प्रदेश) आवधिक योजनाले निर्दिष्ट गरेको कृषि सेवा सम्वन्धी नीति, रणनीति र कार्यक्रमहरू
१२.४ नेपालको वर्तमान कृषिको अवस्था र सवालहरू (Present Situation & Issues)
१२.५ कृषि विकासमा महिला सहभागिता तथा योगदान
१२.६ नेपालको खेती प्रणाली
१२.७ आर्थिक विकास र क्षेत्रीय सन्तुलनमा कृषि क्षेत्रको भूमिका
१२.८ नेपालमा कृषि विकासका अवसर तथा चुनौतीहरू
१२.९ कृषि एवं पर्यावरणबीच अन्तरसम्बन्ध
१२.१० कृषि विकासका नीति, उद्देश्य, कार्यनीतिको औचित्य र अन्तरसम्बन्ध
१२.११ कृषि बजार तथा मूल्य निर्धारण प्रक्रिया

१२.१२ खाद्य सुरक्षा, गरिवी निवारण र रोजगारी प्रवर्द्धनमा कृषि क्षेत्रको योगदान

१२.१३ कृषि वस्तुको उत्पादनोपरान्त प्रविधि (Post Production Technique) सम्बन्धी जानकारी

१२.१४ कृषि क्षेत्रको विकासका लागि वित्तीय लगानीका आयामहरू र औचित्य

१२.१५ कृषि विकासमा संलग्न निकायहरूबीचको अन्तरसम्बन्ध तथा समन्वय

१२.१६ कृषि विकासमा पकेट क्षेत्र, Projectization को अवधारणा र समिक्षा

१२.१७ कृषि व्यवसायीकरण सम्बन्धी नीति एवं कार्यक्रमहरू

१२.१८ कृषि क्षेत्रको विकासमा संघीय शासन प्रणाली बमोजिम विभिन्न तहका सरकारहरूको भूमिका

१२.१९ दिगो कृषि विकास तथा यसका आयामहरूको समिक्षात्मक विवेचना

१२.२० नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्को संगठनात्मक स्वरुप तथा अनुसन्धान, प्रसार र समन्वय

१२.२१ कृषि व्यवसाय एवम् व्यापार प्रवर्द्धनमा मूल्य श्रृङ्खला (Value Chain) को महत्व

१२.२२ संघ, प्रदेश र स्थानीय तह कृषि क्षेत्र समन्वय सम्बन्धी कार्यप्रक्रिया, २०८०

१२.२३ प्राङ्गारीक खेती : सिद्धान्त र अभ्यास; नेपालमा प्राङ्गारीक खेतीको वर्तमान अवस्था, अवसर तथा चुनौतीहरू

१२.२४ स्रोत संरक्षण प्रविधि (Resource Conservation Technology), यसको उपयोग, समस्या तथा चुनौतीहरू

१२.२५ रासायनिक मलको आपूर्ति तथा वितरणको वर्तमान अवस्था, समस्या तथा चुनौतीहरू

१२.२६ नेपालमा कृषि अनुदान प्रवाहको वर्तमान अवस्था तथा अनुदानको प्रभावकारीता बढाउने उपायहरू

१२.२७ जमिन बाँझो राख्ने प्रवृति, सो का अन्तरनिहित कारणहरू तथा समाधानका उपायहरू

१२.२८ कृषि क्षेत्रलाई सम्मानित तथा मर्यादित पेशाको रूपमा विकास गर्न आवश्यक कदमहरू तथा युवा मैत्री कृषिको प्रवर्द्धन

१२.२९ नेपालमा खाद्य सुरक्षाको वर्तमान अवस्था, समस्या तथा चुनौती र खाद्य प्रणाली रूपान्तरणको आवश्यक्ता

१२.३० Precision agriculture and future prospects of precision agriculture in Nepal

१२.३१ Data driven Digital Agriculture Technology (ICT and AI) and its importance for efficient agriculture transformation in Nepal

१२.३२ Nature-based Solutions for Sustainable and Climate Resilience Agriculture in Nepal

१२.३३ विश्व व्यापार संगठन (WTO) एवं क्षेत्रीय व्यापार संगठनहरू (जस्तै SAFTA, BIMSTEC) मा कृषि क्षेत्रसँग सम्बन्धित प्रावधान तथा प्रतिवद्धताहरू

द्वितीय पत्रः सेवा सम्बन्धी प्राविधिक विषय

खण्डः (A)

(१ प्रश्न x १० अंक = १० अंक)

(१ प्रश्न x १५ अंक = १५ अंक)

1. Introduction Soil Sciences

1.1 Definition, concept and use of soil
1.2 Soil as a medium for plant growth
1.3 Concept of soil fertility and productivity
1.4 Factor affecting soil productivity
1.5 Soil component and soil water-plant relationship
1.6 Soil as a natural body

2. Soil Physics

2.1 Particles density, bulk density, porosity and particles size
2.2 Textural classification of soils and their determination
2.3 Structures and their agricultural significance
2.4 The dynamic properties of soils- consistency and plasticity
2.5 Soil color and aeration
2.6 Thermal properties of soil
2.7 Soil water retention, movement, infiltration, percolation and permeability
2.8 Hydrological cycle
2.9 Hydraulic conductivity
2.10 Saturation percentage, permanent wilting point and plant available soil water
2.11 Field capacity of soil and soil moisture measurement
2.12 Crop water requirement, evapo-transpiration, irrigation requirements and water balance

3. Soil Chemistry

3.1 Kind of exchangeable ions and cation exchange capacity
3.2 Nitrogen cycle
3.3 Phosphorus cycle and transformation, managing soil phosphorus
3.4 Potassium cycle, soil potassium, different forms of potassium
3.5 Role of secondary nutrients, sources and requirement in crop production
3.6 Sulfur cycle, soil sulfur, some characteristic of soil sulfur and amendments
3.7 General concept of micronutrients (Boron, Copper, Iron, Manganese, Molybdenum, Zinc, Chlorin) role, sources, availability, functions, deficiency symptoms and application.
3.8 Micronutrients availability in Nepalese soils
3.9 Soil pH-definition and role of soil pH on nutrients availability

खण्ड: (B)

(१ प्रश्न x १० अंक = १० अंक)

(१ प्रश्न x १५ अंक = १५ अंक)

4. Soil Acidity and Liming

4.1 Determination of soil pH and lime requirement
4.2 Buffering of soils and their amendments
4.3 Desirable pH ranges for major crops grown in Nepal
4.4 Amount, time, methods and factors affecting frequency of lime application
4.5 Liming materials and selecting a suitable liming material
4.6 Crop response to lime application
4.7 Economic and ecological relevance of lime application to raise the productivity of soil of Nepal
4.8 Soil acidity and its effects on productivity

5. Soil Microbiology/Biology

5.1 General classification of soil organisms, role of bacteria, fungi, algae, actinomycetes, protozoa and virus
5.2 Optimum condition for essential microbial activity in soil, encouraging beneficial microorganisms, composting and crop residue management
5.3 C.N. ratio and its significance in agriculture production
5.4 Role of biogas in rural development, soil productivity and global warming

6. Soil Fertility and Plant Nutrition

6.1 Essential plant nutrients and their classification
6.2 Functions of essential plant nutrients to the plants
6.3 Nutrient requirements, uptake and balance
6.4 General fertility status of major Nepalese soils
6.5 Use of isotop in nutrient uptake
6.6 IPNS and SSNM concepts
6.7 Nano-technology in soil fertility estimation
6.8 Soil models in predicting the fertility status

7. Manures and Fertilizers

7.1 Sources and types of organic manures
7.2 Farmyard manure (FYM), compost and their preparation, storage and applications
7.3 Bio-fertilizers, inoculants and their uses in Nepalese agriculture
7.4 Green manures, their desirable characteristics, benefits and constraints
7.5 Mineral fertilizers and their history in Nepal

7.6 Types of commercial fertilizers (straight, compound, complexes, micronutrient) and their nutrient contents and behavior in soils

खण्ड: (C)

(१ प्रश्न x १० अंक = १० अंक)

(१ प्रश्न x १५ अंक = १५ अंक)

8. Soil Classification and Mapping

8.1 Importance of soil survey and mapping
8.2 Types of soil survey
8.3 Major soils of Nepal and their characteristics in suborder/great group levels of USDA taxonomy
8.4 Use of geographic information system (GIS) and remote sensing (RS) in soil resource mapping
8.5 Identification of soil horizons and description of soil profiles
8.6 Base maps in soil survey
8.7 Types of soil maps and their importance

9. Soil Conservation and Watershed management

9.1 Watershed hydrology
9.2 Rainfall-runoff relationships
9.3 Mechanics of soil erosion by water and wind
9.4 Soil-loss estimation and erosion process and estimation of soil loss
9.5 Biological and agronomic measures for soil conservation
9.6 Landscape management
9.7 Agroforestry
9.8 Watershed related problems and opportunities
9.9 Concept of land husbandry
9.10 Indigenous technologies for increased soil moisture
9.11 Mechanical or physical protection measures
9.12 Diversion and drainage structures
9.13 Gully and stream bank stabilization
9.14 Design of conservation structure, terracing etc.
9.15 Concept of watershed
9.16 Characterization of watershed
9.17 Upland watershed
9.18 Watershed as ecosystem
9.19 Highland-lowland linkages

9.20 Changing approaches to watershed management
9.21 Society and natural resources
9.22 Property rights and resource conservation
9.23 Common property resources (CPRs) management
9.24 Gender role in the use and management of watershed resources
9.25 Public participation in watershed development and management
9.26 Local institutions for watershed development and management
9.27 Decentralized planning
9.28 User's groups
9.29 Farmer's empowerment

10. Problems Associated with Green Revolution

10.1 Groundwater depletion and pollution
10.2 Fertilizer pollution
10.3 NO_3 accumulation in drinking water
10.4 Green house effect
10.5 Eutrophication
10.6 Organic matter depletion
10.7 Soil productivity decline
10.8 Land degradation and soil acidification
10.9 Bio-diversity depletion
10.10 Pesticide pollution
10.11 Soil and environmental degradation
10.12 Adverse effect on human and animal health
10.13 Global warming and its consequences
10.14 Problems of heavy metals
10.15 Recent concerns for the mitigation of the above problems

खण्ड: (D)

(१ प्रश्न x २५ अंक = २५ अंक)

उल्लिखित **खण्ड (A), खण्ड (B) र खण्ड (C)** को पाठ्यक्रमको विषयवस्तुमा आधारित भई विषयगत मुद्दा (Issues) समावेश भएको समस्या समाधानमूलक प्रश्नको उत्तर यस खण्ड अन्तर्गत दिनुपर्नेछ । समस्या समाधानको उत्तर आवश्यकतानुसार निम्नानुसार ४ भागमा विभाजन गरी प्रस्तुत गर्नुपर्ने छ ।

क. पहिलो भागमा समस्याको पहिचान र संक्षिप्त टिप्पणी ।

ख. दोस्रो भागमा विषयवस्तुका सन्दर्भमा विद्यमान व्यवस्था, नीति, कानुन र कार्यक्रम ।

ग. तेस्रो भागमा विद्यमान समस्या र समाधानका लागि सुझाव ।

घ. चौथो भागमा सुझाव कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्याङ्कन तरिका ।

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत कृषि सेवा, स्वायल साइन्स (माटो विज्ञान)समूह, अधिकृतस्तर नवौं तह, बरिष्ठ माटो विज्ञवा सो सरह पदको प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

नमूना प्रश्नहरू (Model Questions)

1. नेपालमा माटोको उत्पादकत्व ह्रास हुनुका प्रमुख कारणहरू के-के हुन्? यस समस्या समाधान गर्न माटो विज्ञको रूपमा तपाईंले के-कस्ता कदमहरू चाल्नुहुन्छ? (५)
2. Explain the causes and consequences of **soil acidity** in Nepal's agricultural lands. What are the key management strategies for reclaiming and improving the productivity of acidic soils? **(10 Marks)**
3. Discuss the problems associated with the Green Revolution in Nepal, particularly concerning environmental and soil degradation. What are the adverse effects of excessive fertilizer and pesticide use on soil, water, and human health? **(15 Marks)**
4. Given the challenges of declining jute farming in Koshi province, develop a comprehensive case study-based response to the following issue. **(25 marks)**

   Jute farming, once a cornerstone of the economy in Koshi province, is now in decline. A significant number of farmers are abandoning jute cultivation, leading to reduced production and a loss of local livelihoods. Market demand for jute products is erratic, and farmers face issues with a lack of proper storage facilities and a fair pricing mechanism.

   Your response should be structured in four parts:

   - **Part 1: Problem Identification and Brief Commentary**
     - Identify the key issues contributing to the decline of jute farming in the case study.
     - Provide a brief commentary on the immediate and potential long-term socio-economic consequences for the farmers and the province.
   - **Part 2: Existing Provisions, Policies, Laws, and Programs**
     - Discuss the existing national, provincial, and local government provisions, policies, laws, and programs related to soil health, land degradation, and sustainable agricultural practices.
     - Mention how these existing frameworks are applicable to the situation described in the case study.
   - **Part 3: Existing Problems and Suggestions for Solutions**
     - Analyze the existing problems and gaps in the current agricultural support system for jute, as evidenced by the case study.
     - Propose concrete and practical suggestions to address these problems and revitalize jute farming in the province.
   - **Part 4: Implementation, Monitoring, and Evaluation of Suggestions**
     - Outline a strategy for the implementation of your proposed suggestions.
     - Explain how the effectiveness of these measures would be monitored and evaluated to ensure the sustainable revival of the jute sector.