

प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद् र पोखरा महानगरपालिकाको साझेदारीमा संचालित गण्डकी बहुप्राविधिक शिक्षालय

पोखरा – २९ भण्डारढिक, कास्की

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, सामान्य प्रशिक्षण समूह, बायोलोजी उप-समूह

अधिकृतस्तर तृतीय श्रेणी बायोलोजी प्रशिक्षक पदको खुल्ला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा: प्राविधिक तथा प्रशिक्षण	समूह: सामान्य प्रशिक्षण	उपसमूह: बायोलोजी
पद: बायोलोजी प्रशिक्षक	स्तर: अधिकृत छैटौँ र सातौँ	किसिम: खुल्ला
पाठ्यक्रमको रूपरेखा: यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिइनेछ :-		
प्रथम चरण: लिखित परीक्षा		पूर्णाङ्क: ११०
दोस्रो चरण: अन्तरवार्ता, शैक्षिक योग्यता र अनुभव		पूर्णाङ्क: ४०

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या x अङ्क भार	समय
प्रथम	खण्ड (क) सामान्य ज्ञान तथा ऐन नियमहरू	१५	१६	बस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (MCQS)	१५ x १ = १५	३० मिनेट
	खण्ड (ख) सेवा सम्बन्धी	२५		बस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (MCQS)	२५ x १ = २५	
दोस्रो	सेवा सम्बन्धी	७०	२८	विषयगत छोटो र लामो उत्तर प्रश्नहरू	६ x ५ = ३० ४ x १० = ४०	२ घण्टा ३० मिनेट

दोस्रो चरण: अन्तरवार्ता, शैक्षिक योग्यता र अनुभव

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तरवार्ता	२५	मौखिक (Interview)
शैक्षिक योग्यता	१०	शैक्षिक योग्यता प्रमाणपत्रको आधारमा
कार्य अनुभव	५	सम्बन्धित विषयको दखलताको आधारमा

शैक्षिक योग्यता र अनुभवको मुल्याङ्कन गण्डकी बहुप्राविधिक शिक्षालयमा करार कर्मचारी/प्रशिक्षक छनौट तथा ब्यबस्थापन गर्ने सम्बन्धी कार्यविधि, २०७७ बमोजिम हुनेछ ।

द्रष्टव्य:

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र दोस्रो चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- माथि उल्लेखित सेवा अन्तर्गतका समूह उप-समूहहरूको खुल्ला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम तपशिल बमोजिम हुनेछ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- बस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएका प्रत्येक गलत उत्तर वापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस वापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क पनि कट्टा गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुउत्तर हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital Letters) A, B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letters) a, b, c, d मा लेखेको वा अन्य कुनै संकेत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्नका लागि तोकिएका अंकका हकमा एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग वा एउटै प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू सोध्न सकिनेछ ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अंक र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा भए अनुसार हुनेछ ।
- परीक्षामा परीक्षार्थीले मोवाइल 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 लेख्नु पर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयबस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३ (तीन) महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणमा सम्मिलित गराइनेछ ।

खण्ड क: सामान्य ज्ञान तथा ऐन नियमहरू

१५ x १ = १५

१. विश्वको प्रमुख ऐतिहासिक घटनाहरू
२. नेपालको इतिहास
३. नेपालको भूगोल
४. नेपालको आर्थिक, राजनीतिक, सामाजिक र सांस्कृतिक व्यवस्था
५. नेपालका प्रचलित धर्म, संस्कृति, जात जाति, भाषा, साहित्य र कला
६. खेलकूद तथा मनोरन्जन सम्बन्धी विविध जानकारी
७. बिज्ञान र प्रविधि, प्रसिद्ध बैज्ञानिक र तिनको योगदान
८. वातावरण प्रदूषण तथा जलवायु परिवर्तन
९. अन्तर्राष्ट्रिय संघ संस्था (संयुक्त राष्ट्रसंघ, इयू, आसियान, बिमष्टेक र सार्क)
१०. नेपालको बैदेशिक सम्बन्ध र परराष्ट्र नीति
११. राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक घटना तथा नविनतम गतिविधिहरू
१२. दिगो विकासका लक्ष्यहरू
१३. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिमको पृष्ठभूमि, लक्ष्य र उद्देश्य
१४. प्राविधिक तथा व्यावसायिक शिक्षा एव तालिम नीति, २०६९
१५. गण्डकी बहुप्राविधिक शिक्षालयसंग सम्बन्धित ऐन, नियम तथा कार्यविधिहरू

खण्ड ख: सेवा सम्बन्धी विषय

२५ x १ = २५

दोस्रो पत्रको सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम नै प्रथम पत्रको खण्ड “ख” को सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम हुनेछ ।

Subject: Biology
Biology (Part A: Botany and Part B: Zoology)
Part A: Botany (3 SQs & 2 LQs)

Unit 1. Introduction:

Scope, branches and their relationship with other science, components of life.

Unit 2. Cell Biology:

Cell theory, cell organelles and inclusions, cell division. Methods of temporary and permanent slide preparation.

Unit 3. Diversity of Life:

- i) Classification, nomenclature of plants, different types of classification with basic knowledge of APG system of classification.
- ii) General characters of lower and higher groups of plants (Algae, Fungi, Bacteria, Lichens, Bryophytes, Pteridophytes, Gymnosperms and Angiosperms). Major plant diseases with their life cycle and control measures with references to Nepal.
- iii) Plant diversity- present status and conservation in Nepal.

Unit 4. Plant physiology:

Physiological processes (Diffusion, Osmosis, Photosynthesis, Respiration, Transpiration) and their importance in the plant life. Class room/ Lab demonstration of physiological processes.

Unit 5. Genetics:

Mendel's law of inheritance, Genetic interaction (DNA, RNA, gene mutation, genetic diseases), Sex determination.

Unit 6. Environmental Biology:

- i) Ecosystem- types, energy flow, abiotic and biotic components,
- ii) Pollution- types (air, water, soil), sources, effects to living organisms, control measures.
- iii) Ecological Imbalances and impact assessment- Climate change, Greenhouse effect, Depletion of ozone layer, Effect of human activities, Sustainable Development, Conservation of resources, Environmental impact assessment (EIA) its components and processes.

Unit 7. Economic Botany:

- i) Identification, use and their distribution of major economic (Medicinal, Crop, Vegetable, Oil, Fruit) plants of Nepal.
- ii) General concept of Ethno botany and Traditional knowledge, NTFPs of Nepal.
- iii) Plant collection and herbarium preparation techniques.

Unit 8. Biotechnology:

Introduction, scope and application; Plant Tissue Culture, Tools and Techniques of Genetic Engineering, Plant Transformation Technology, Role of Plant Biotechnology in Agriculture, Environment and Industry.

Part B. Zoology (3 SQs & 2 LQs)

Unit 1. Introduction:

Scope and branches of Zoology.

Unit 2. Cell biology:

Cell and tissues and their types (epithelial, connective, muscular, nervous) structure, function and location in animal body. Process and preparation of temporary and permanent slides.

Unit 3. Diversity of animal life:

Concept of taxonomy, species, binomial system of nomenclature, classification (five kingdom system of classification) chief characteristics with examples of five kingdoms.

Unit 4. Economic zoology:

- i) Host and parasites and their types of relationships.
- ii) Medically important protozoans (*Entamoeba histolytica*, *E. gingivalis*, *Plasmodium vivax*, *Giardia lamblia*, *Leishmania donovani*, *Trichomonas vaginalis*) and their life cycle.
- iii) Medically important arthropods: pathogenic and non-pathogenic arthropods, distribution, life history and control measures with references to Nepal.

Unit 5. Life process of Mammals:

Nutrition and Digestive system, Respiratory system, Circulatory system, Excretory system, Reproductive system, Nervous system. Technique of dissection of mammals to show different systems.

Unit 6. Evolution:

Evidences and theories of organic evolution.

Unit 7. Environmental Zoology:

- i) Ecosystem, biotic and abiotic components, food chain, trophic level and energy flow in an ecosystem
- ii) Community and Succession: characters, composition and structure of community. Types of succession.

Unit 8. Poisonous and nonpoisonous snakes:

Characters, identification of poisonous and nonpoisonous snakes commonly found in Nepal. Snake bite, venom and its effects.

Questions will cover all units as far as possible from both parts as a long or short question.