

नेपाल सरकार  
गृह मन्त्रालय  
नेपाल प्रहरी प्रधान कार्यालय  
(मानवश्रोत विकास विभाग, भर्ना छनौट शाखा)  
नक्साल, काठमाण्डौ ।

प्राविधिक प्रहरी सहायक निरीक्षक (संचार) पदको खुला प्रतियोगितात्मक  
परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा: नेपाल प्रहरी

उपसमूह: इन्जिनियरिङ, संचार

समूह: प्राविधिक प्रहरी

श्रेणी: राजपत्र अनङ्कित द्वितीय

**परीक्षा योजना (Examination Scheme)**

क्र.सं.	परीक्षा चरण	विवरण	पूर्णाङ्क
१.	प्रथम चरण	प्रारम्भिक तथा विस्तृत स्वास्थ्य परीक्षण	-
२.	द्वितीय चरण	लिखित परीक्षा	२००
३.	तृतीय चरण	विशेष स्वास्थ्य परीक्षण	-
४.	चतुर्थ चरण	प्रयोगात्मक परीक्षा	५०
५.	पाँचौ चरण	अन्तरवार्ता	३०

**प्रथम चरण:-** प्रारम्भिक तथा विस्तृत स्वास्थ्य परीक्षण

- प्रहरी सेवाको पदमा नियुक्ति र बढुवा गर्दा अपनाउनु पर्ने सामान्य सिद्धान्त, २०६९ को अनुसूची-६ र ८ बमोजिम हुने ।

**द्वितीय चरण:-** लिखित परीक्षा योजना (Written Examination Scheme)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या अङ्कभार	समय
प्रथम	Professional and Service Specific Test (PSST)	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न (Multiple Choice)	५० प्रश्न×२ अंक = १००	४५ मिनेट
द्वितीय		१००	४०	विषयगत (Subjective)	<u>छोटो उत्तर</u> ८ प्रश्न×५ अंक = ४० <u>लामो उत्तर</u> ६ प्रश्न ×१० अंक = ६०	२ घण्टा ३० मिनेट

**तृतीय चरण:-** विशेष स्वास्थ्य परीक्षण

- प्रहरी सेवाको पदमा नियुक्ति र बढुवा गर्दा अपनाउनु पर्ने सामान्य सिद्धान्त, २०६९ को अनुसूची-९ बमोजिम हुने ।

**चतुर्थ चरण:-** प्रयोगात्मक परीक्षा योजना (Practical Examination Scheme)

विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
प्रयोगात्मक परीक्षा	५०	२५	प्रयोगात्मक	१ घण्टा

**पाँचौ चरण:-** अन्तरवार्ता (Interview)

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तरवार्ता	३०	मौखिक

१. यो पाठ्यक्रमको योजना अनुसार दुई पत्रको लिखित परीक्षा हुनेछ ।
२. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
३. पाठ्यक्रमको प्रथम र द्वितीय पत्रको विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।
४. प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
५. लिखित परीक्षाको प्रथम तथा द्वितीय पत्रको पाठ्यक्रमका इकाइहरूको प्रश्नहरूको संख्या निम्नानुसार हुनेछ ।

प्रथम पत्रका इकाइ	१	२	३	४	५	६	७
प्रथम पत्रका प्रश्न संख्या	५	८	१२	१२	३	५	५
द्वितीय पत्रका खण्ड	खण्ड-क (A)			खण्ड-ख (B)			खण्ड-ग (C)
द्वितीय पत्रका इकाइ	१	२	३	४	५	६	७
द्वितीय पत्रका	छोटो	४		२			२
प्रश्न संख्या	लामो	३		३			-

६. यस पाठ्यक्रममा जे सुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन नियमहरू तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा रहेको सम्झनु पर्छ ।
७. वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको उत्तर सही दिएमा प्रत्येक सही उत्तर बापत २ (दुई) अंक दिईने छ भने गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २०% अंक कट्टा गरिने छ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अंक दिईने छैन र अंक कट्टा पनि गरिने छैन ।
८. द्वितीय पत्रको विषयगत प्रश्नका लागि तोकिएका १० अङ्कका प्रश्नहरूको हकमा १० अङ्कको एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिनेछ ।
९. द्वितीय पत्रको पाठ्यक्रमलाई ३ वटा खण्डमा विभाजन गरिएको छ । ३ वटा खण्डको लागि ३ वटै उत्तर पुस्तिका दिईनेछ र परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तर पुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
१०. यस भन्दा अगाडि लागू भएको माथि उल्लेखित समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ ।

**पाठ्यक्रम लागू मिति:-** २०७९/१०/१९ गते ।

## लिखित परीक्षा (Written Examination)

प्रथम र द्वितीय पत्र :- Professional and Service Specific Test (PSST)

### खण्ड “क” (Section-A)

#### 1. Basic Electricity

- 1.1. Ohm's Law
- 1.2. Kirchhoff's Laws
- 1.3. Faraday's Laws of Induction

#### 2. Analogue/Digital System (Basic Principle & Properties)

- 2.1. Binary, Decimal & Hexadecimal System & Its Conversion
- 2.2. Analogue to Digital Conversion
- 2.3. Digital to Analogue Conversion
- 2.4. Different Types of Gates & Flip-flops
- 2.5. De-Morgan's theorem

#### 3. Communication System

- 3.1. Difference between analog and digital communications, basic communication elements, AM, DSB-SC, PM, FM, Super-heterodyne AM and FM receiver, SSB, Sampling theorem, Sample and hold circuit, PCM.
- 3.2. Propagation of Radio Wave
  - 3.2.1. Direct wave
  - 3.2.2. Ground wave
  - 3.2.3. Sky wave
  - 3.2.4. Relation Between Ionosphere & HF
- 3.3. Broadcast Antenna System
  - 3.3.1. Propagation, Polarization, Antenna gain, Impedance, directivity, efficiency, EMW
  - 3.3.2. Different types of Antenna
  - 3.3.3. Fading & Diversity
  - 3.3.4. Transmission Lines & Characteristics
- 3.4. Transmitters
  - 3.4.1. AM/FM Transmitters
  - 3.4.2. Stages and its Functions
- 3.5. Radio Receivers
  - 3.5.1. AM/FM Receivers
  - 3.5.2. Stages and its Functions
- 3.6. Basic Principles of Wire & Wireless Communication Systems
  - 3.6.1. Transmission Method:- Wire/ cable, Fiber optics, Microwave transmission links, HF, VHF, & UHF Wireless and Satellite Communication
  - 3.6.2. Basic principle of Television
  - 3.6.3. Stages of Television
- 3.7. Sound System
  - 3.7.1. Microphone
  - 3.7.2. Loudspeaker
  - 3.7.3. Audio Mixer & Amplifier

### खण्ड “ख” (Section-B)

#### 4. Basic Electronics

- 4.1. Resistors, construction, types, characteristics, color code
- 4.2. Capacitors, construction, types, characteristics, color code
- 4.3. Semi-Conductor diodes:- PN Junction, depletion layer, forward & reverse bias, Characteristics & Applications of diodes: Zener diodes, LED, LASER, power diodes, varactor diodes, photo diodes.

- 4.4. Rectifier circuits.
- 4.5. Types of Transistors, working principles & its applications.
- 4.6. Transistor amplifier & Load line analysis.
- 4.7. Power transistors characteristics, heat sink & applications.
- 4.8. Photo transistor characteristics & applications.
- 4.9. Field effect transistor, working principles & characteristics.
- 4.10. Operational amplifiers.
- 4.11. Feedback system.
- 4.12. Multi vibrators.
- 4.13. Oscillator's circuit.

## 5. Computer Fundamentals

- 5.1. Basic computer Principles.
- 5.2. Input/output & memory organization.
- 5.3. Computer hard ware/ software.
- 5.4. Computer network & system.
- 5.5. Internet & its applications.

## 6. Power Supply System

- 6.1. Main & stand by power supply system in broad casting.
- 6.2. Uninterruptible power supply system.
- 6.3. Transformer & its types.
- 6.4. Battery, construction & types.
- 6.5. Principles of solar system.

## खण्ड "ग" (Section-C)

### 7. सामान्य ज्ञान तथा नेपाल प्रहरी सेवा सम्बन्धी

- क. नेपालको भूगोल सम्बन्धी सामान्य जानकारी (भौगोलिक अवस्था, स्वरूप, किसिम र विशेषताहरू, हावापानीको किसिम र विशेषता, जल सम्पदा: स्थिति र महत्व, वन सम्पदा: अवस्था र महत्व, नेपालका प्रमुख हिमशिखरहरू, तालतलैया, झरना, भञ्ज्याङ ।
- ख. इतिहास र संस्कृति सम्बन्धी सामान्य जानकारी (आधुनिक नेपालको इतिहास (पृथ्वीनारायण शाह देखी हालसम्म), नेपालको सांस्कृतिक, धार्मिक एवं मौलिक परम्परा, जातजाति, भाषाभाषी, कला र साहित्य सम्बन्धी सामान्य जानकारी ।
- ग. नेपालको वर्तमान संविधान २०७२ (भाग १, ३, ४, ५, २८ र अनुसूचीहरू)
- घ. जनसंख्या र वातावरण सम्बन्धी सामान्य जानकारी (जनसंख्या, शहरीकरण, बसोवास (बँसाईसराई), जैविक विविधता, जलवायु परिवर्तन, वातावरण तथा प्रदुषण)
- ङ. समसामयिक घटना तथा नविनतम् विषयवस्तुहरू: (राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका राजनैतिक, सामाजिक, आर्थिक, वैज्ञानिक, सांस्कृतिक, खेलकूद, पुरस्कार, कला साहित्य, संगीत सम्बन्धी)
- च. नेपाल प्रहरीको पृष्ठभूमि (वि.स. २००७ साल देखि हालसम्म) र वर्तमान अवस्था
- छ. प्रहरी ऐन, २०१२ र प्रहरी नियमावली, २०७१ (संशोधन सहित) का मुख्य-मुख्य व्यवस्थाहरू (संगठनात्मक स्वरूप, सेवाको प्रकार, दर्ज्यानी चिन्ह, पद तथा श्रेणी सेवा, शर्त र सुविधा, प्रहरी आचरण, नियुक्ति र अवकाश सम्बन्धी व्यवस्था)
- ज. विविध:- नेपाल प्रहरी र अन्य सुरक्षा निकायहरू (नेपाली सेना, सशस्त्र प्रहरी बल नेपाल र राष्ट्रिय अनुसन्धान विभाग) संगको सम्बन्ध, सार्क, संयुक्त राष्ट्रसंघ र इन्टरपोल सम्बन्धी जानकारी ।

### प्रयोगात्मक परीक्षा (Practical Examination)

S.N.	Topic	Marks	Time
1.	Measuring Equipments	10	1 hour
2.	Component Testing	10	
3.	Antenna	10	
4.	Power supply	10	
5.	Basic computer	10	
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>1 hour</b>

- प्रयोगात्मक परीक्षामा सहभागी हुने उम्मेदवारलाई मात्र अन्तर्वार्ता परीक्षामा सहभागी गराइनेछ । प्रयोगात्मक परीक्षामा उत्तीर्णाङ्क प्राप्त गर्ने उम्मेदवारहरूको मात्र तीनै चरणको परीक्षाको प्राप्ताङ्क जोडि कुल प्राप्ताङ्कको आधारमा योग्यताक्रम अनुसार परीक्षाफल प्रकाशित गरिनेछ ।
- प्रयोगात्मक परीक्षाको प्रश्नको हकमा तोकिएका १० अङ्कभार भएको एकाइमा दुई वा दुई भन्दा बढी प्रश्नहरू सोध्न सकिने छ ।

## लिखित परीक्षाको नमूना प्रश्नपत्र

### वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न (Multiple Choice Question)

1. In an unbiased P-N junction, thickness of depletion layer is of the order of
  - A)  $100\mu\text{m}$
  - B)  $0.5\mu\text{m}$
  - C)  $500\mu\text{m}$
  - D) None of the above
2. FET is .....device.
  - A) Voltage controller
  - B) Voltage sensor
  - C) Current controller
  - D) Current sensor
3. When a BJT is employed as an amplifier, it operates ..... region.
  - A) In cut-off
  - B) In saturation
  - C) Well into saturation
  - D) In the active
4. Ohm's law formula is
  - A)  $I=V/R$
  - B)  $V=IR$
  - C)  $R=V/I$
  - D) All of the above
5. Nodal analysis is primarily based on the application of
  - A) KVL and KCL
  - B) Ohm's law
  - C) Faraday's law
  - D) Watt's law

### छोटो प्रश्न (Short Question)

1. How long-distance HF communication works? Explain.
2. Explain types of memory devices used in computer?

### लामो प्रश्न (Long Question)

1. What are Kirchhoff's laws? Explain.
2. What is a transistor? How transistor can amplify weak input signals explain?

-समाप्त-