

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कर्णाली प्रदेश

प्रदेश र स्थानीय तह अन्तर्गतका प्राविधिक तर्फ पाँचौं तहका कम्प्युटर टेक्सिनसियन वा सो सरहका पदहरूको  
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम एवं परीक्षा प्रणाली योजना

पाठ्यक्रमको रूपरेखा:-

प्रथम चरण:-	लिखित परीक्षा	पूर्णाङ्क:- ५०
द्वितीय चरण:-	(क) प्रयोगात्मक	पूर्णाङ्क:- ५०
	(ख) अन्तर्वार्ता	पूर्णाङ्क:- २०

प्रथम चरण - लिखित परीक्षा योजना (Examination Scheme)

विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
कम्प्युटर सम्बन्धी	५०	२०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice)	३५ प्रश्न x १ अङ्क = ३५	४५ मिनेट
			छोटो उत्तर (Short Answers)	३ प्रश्न x ५ अङ्क = १५	

द्वितीय चरण

विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
(क) प्रयोगात्मक परीक्षा	५०	२५	प्रयोगात्मक	४५ मिनेट
(ख) अन्तर्वार्ता	२०	-	मौखिक	-

द्रष्टव्यः

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी वा दुवै हुनेछ ।
- 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 ।
- लिखित परीक्षामा यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

S.N.	Unit/Topics	प्रश्न संख्या	
		वस्तुगत बहुवैकल्पिक	छोटो उत्तर
1.	Computer Fundamentals	6	1
2.	Relevant Laws and Agencies	1	
3.	Hardware maintenance and troubleshooting	2	
4.	Operating System	5	
5.	Networking	5	
6.	Word processing	4	1
7.	Electronic Spreadsheet	4	
8.	Presentation System	1	
9.	Database Management System	3	

10.	Web Technology	2	1
11.	Software engineering	2	
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>3</b>

४. 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 हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
५. प्रयोगितात्मक परीक्षामा यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

S.N.	Topics	No. of Questions	Marks	Time (Minutes)
1	Devnagari Typing	1	5	5
2	English Typing	1	5	5
3	Hardware maintenance and troubleshooting	1	8	20
4	Networking	1	7	
5	Operating System	1	5	30
6	Word processing	1	5	
7	Electronic Spreadsheet	1	5	
8	Web Technology	1	5	
9	Database Management System	1	5	
Total		9	50	60

६. लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका परीक्षार्थीहरूले मात्र प्रयोगात्मक परीक्षा र अन्तर्वार्तामा भाग लिन पाउने छन् ।
७. प्रयोगात्मक परीक्षा र अन्तर्वार्ता यथासम्भव एकै दिन लिइनेछ । प्रयोगात्मक परीक्षामा उत्तीर्ण हुने परीक्षार्थीहरूको मात्र तीनै भागको परीक्षाको प्राप्ताङ्क जोडी योग्यताक्रम अनुसार परीक्षाफल प्रकाशित गरिनेछ ।
८. पाठ्यक्रम लागू मिति: २०७८।८।२८

## पत्र/विषय:- कम्प्यूटर सम्बन्धी

### 1. Computer Fundamentals

1.1. Computer:- Introduction, Characteristics, Types and Applications of Computer

1.2. Overview of a computer system:-

1.2.1. Hardware

1.2.1.1. Input Unit: Keyboard, Mouse and Scanner

1.2.1.2. CPU: Arithmetic Logic Unit, Control Unit, Memory Unit

1.2.1.3. Output Unit: Monitor, Printer, etc.

1.2.1.4. Storage devices: Primary Memory (RAM, ROM, Cache, Register) & Auxiliary Memory (Floppy Disk, Hard Disk, Compact Disk, DVD, Flash disk)

1.2.1.5. Others: Network card, Modem, Sound card, etc.

1.2.2. Software:- Definition, Types of Software and Programming Language

1.3. Introduction to ASCII, Unicode standards and font types

1.4. Security

1.4.1. Physical Security of Information Technology Infrastructure

1.4.2. Digital security: Antivirus, Firewalls, Antispyware, User authentication types, IPS/IDS

1.4.3. Common security threats: Social engineering, Malware, Phishing, Spyware, Viruses, Worms, Trojans, Distributed Denial of Services

1.5. Basic electronics

1.5.1. Difference between vacuum tube and semiconductor

1.5.2. Working principal and use of:- P-N junction diode, Zener diode, light emitting diode, Bipolar junction transistor

1.5.3. Basic concept of integrated circuits and its use

### 2. Hardware Maintenance and Troubleshooting

2.1. Hardware Maintenance

2.1.1. Configure, update and apply BIOS settings

2.1.2. Motherboard components, their properties and purposes (RAM slots, Chipsets, Jumpers, CPU sockets, etc)

2.1.3. Installing and configuring expansion cards (Sound cards, Network cards, Graphics cards, etc)

2.1.4. Installing and configuring storage devices

2.1.5. Types and features of display devices (CRT, LCD, LED, Plasma etc.)

- 2.1.6.Connector types (BNC, RJ45, HDMI) and associated cables
- 2.1.7.Installing and configuring various peripheral devices (Mouse, Keyboard, Scanner, Printer, Speaker)

## 2.2. Troubleshooting

- 2.2.1.Troubleshooting of computer and its peripherals (keyboard, mouse, printer, scanner, speaker)
- 2.2.2.Troubleshooting of connectivity (cables, network, etc)
- 2.2.3.Troubleshooting of memory, processor, storage, display
- 2.2.4.Troubleshooting of operating system and application software

## 3. Operating System

- 3.1. Introduction, types and functions of operating systems
- 3.2. Basic components of the operating systems
- 3.3. Concept of file, folder, shortcut, desktop, etc.
- 3.4. Introduction to the Windows Family of Products and Unix Family of Products
- 3.5. Installation, backup, recovery and optimization of operating system
- 3.6. Managing information storage, disks and partitions
- 3.7. Managing Directory service, Users, Groups and Permissions
- 3.8. Managing Network Printing
- 3.9. Sharing file, folder, printer, application, etc.
- 3.10. Installation and configuration of device drivers, applications, fonts
- 3.11. Identifying and managing security threats to Operating Systems

## 4. Networking

- 4.1. Basic Networking: Definition, Types, Topologies
- 4.2. Client server and peer to peer network
- 4.3. Connectivity and media: Network cables and connectors
- 4.4. OSI Reference model
- 4.5. Common TCP and UDP ports, protocols, and their purpose (e.g. Http, Ftp etc.)
- 4.6. Network devices their functions, features and configuration. (Switch, Router, Access point, Modem, Firewall etc.)
- 4.7. Application of Network utilities (e.g. IPCONFIG, PING, TRACERT, NSLOOKUP)
- 4.8. Network cabling and cable testing
- 4.9. Familiarity with IP Addressing, subnet mask, gateway, DNS, WINS, static and automatic address assignment
- 4.10. Data Encryption Standards

4.11. Multiplexing and multiple access technique, switching technique and system

## **5. Word Processing**

5.1. Concept of Word Processing

5.2. Creating, Saving and Opening the documents

5.3. Editing and formatting (text, paragraph, page etc.) of a document

5.4. Copying, Moving, Deleting Finding and Replacing, Bullets and Numbering, Tables, Borders and Shading, Indentation and Tab Setting, Columns, Header, Footer, Footnotes, Endnotes, Page Numbers, Page break, Section break, Graphics, Pictures, Charts, Word Art, Symbols & Organization Chart

5.5. Mail Merge

5.6. AutoCorrect, Spelling and Grammar Checking, and Thesaurus

5.7. Document Security

5.8. Document previewing and Printing

## **6. Spreadsheet**

6.1. Concept of Electronic Spreadsheet

6.2. Creating, Opening and Saving Work Book

6.3. Editing, Copying, Moving, Deleting Cells/Rows/Columns/Range/Worksheets

6.4. Formatting (Cells, Rows, Columns, Worksheets etc.)

6.5. Using Formula with Relative Cell and Absolute Cell Reference

6.6. Using Functions

6.7. Creating and editing Charts

6.8. Inserting Header and Footer, Page Setting, Previewing and Printing

## **7. Presentation System**

7.1. Introduction to presentation applications

7.2. Creating, Opening & Saving presentation

7.3. Formatting Slides

7.4. Slide Show and animation

7.5. Inserting Built-in picture, Table, Chart, Graphs, and Organization Chart etc.

7.6. Exporting and printing slides

## **8. Web Technology**

8.1. Introduction to Web Page and Content Management System

8.2. Introduction to HTML

8.3. HTML document

8.3.1. Html Tags

- 8.3.2. Working with Text, Hyperlinks, Images, Lists, Forms, Tables, Frames, etc.
- 8.4. Familiarity with Cascading Style Sheet, Rich Site Summary and social networking
- 8.5. Concept of Web server and Proxy server
- 8.6. Social media in governance

## **9. Database Management System**

- 9.1. Introduction to Database and Database Management System
- 9.2. Database design and Normalization
- 9.3. Basic concept of Tables, Fields, Records, Relationships and Indexing
- 9.4. Introduction to database applications
- 9.5. Common data types
- 9.6. Familiarity with Structured Query Language statements for manipulating database objects and information from database
- 9.7. Creating, modifying and deleting forms/reports

## **10. Software Engineering**

- 10.1. Introduction to software engineering
- 10.2. System analysis and design
- 10.3. Software development life cycle, software project management
- 10.4. Software design, requirement analysis and specification
- 10.5. Software reliability, testing and maintenance

## **11. Relevant Laws and Agencies**

- 11.1. ICT Policy, 2012
- 11.2. Electronic Transaction Act, 2003
- 11.3. IT related agencies

---The end---

## वस्तुगत बहुवैकल्पिक परीक्षाका नमुना प्रश्नहरू

### (Sample questions of Multiple Choice Questions)

1. The language that the computer can understand and execute is called \_\_\_\_\_  
A. Machine language  
B. Application software  
C. System program  
D. High Level Language
2. Which of the following is an Operating System?  
A. Windows NT  
B. Page Maker  
C. WinWord XP  
D. Photoshop
3. The Network topology with highest reliability is .....  
A. Bus Topology  
B. Star Topology  
C. Ring Topology  
D. Mesh Topology
4. Which symbol is used to make absolute cell reference?  
A. \$  
B. \*  
C. %  
D. &
5. The \_\_\_\_\_ prevents unauthorized access to information.  
A. National Communications Policy  
B. IT Policy  
C. Electronic Transaction Act  
D. Privacy Act

### (Sample Short Answer Questions)

1. What are the functions of an Operating System? Explain in brief. [1+4]
2. Briefly describe the phases of SDLC. [5]

## प्रयोगात्मक परीक्षाका नमुना प्रश्नहरू

### (Sample questions of Practical Test)

1. Devnagari Typing [5 अङ्क] (5 मिनेट)  
तल दिइएको नेपाली Text लाई आधार मानी टाइप गर्नुहोस् ।  
(कम्तीमा 200 शब्दहरू भएको नेपाली Text दिइनेछ ।)
2. English Typing [5 अङ्क] (5 मिनेट)  
तल दिइएको अंग्रेजी Text लाई आधार मानी टाइप गर्नुहोस् ।

(कम्तीमा 225 शब्दहरु भएको अंग्रेजी Text दिइनेछ ।)

(प्रश्न नं 3, र 4, गरी जम्मा 2 प्रश्नका लागि जम्मा)

(20 मिनेट)

**3. Hardware Maintenance and Troubleshooting**

Perform the following: [4+4=8 अङ्क]

- Install the memory card, and hard drive in the given system
- Configure the given external drive to create two partition of equal size and prepare the partitions ready for data storage

**4. Networking**

[ 7 अङ्क]

Prepare a Network cable with given raw cable, RJ45 and a Clamper so that it can be used in computer networking.

(प्रश्न नं 5, 6, 7, 8 र 9 गरी जम्मा 5 प्रश्नका लागि जम्मा)

(30 मिनेट)

**5. Operating System**

[1+4= 5 अङ्क]

Perform the following in operating system:

- Show and print the list of installed fonts in given system.
- Create a system user who is allocated to use the system 10am to 4pm Sunday to Thursday and 10am to 3pm Friday only(i.e. only office hours)

**6. Word processing**

[1+1+1+1+1 = 5 अङ्क]

Perform the following in word processing:

- Copy and paste the text typed for English typing multiple time so as to make three pages of text.
- Insert any picture below the text.
- Insert page number as footer in outside margin of mirrored pages for binding.
- Set inner margin as 2 inches and outside margin as 1.5 inches.
- Save the document with password '531'.

**7. Electronic Spreadsheet**

[2+3=5 अङ्क]

Create following worksheet and complete it with suitable formula.

SN	ITEM	RATE	QUANTITY	AMOUNT	DISCOUNT	NET AMOUNT
1	Pen	56	45	?	?	?
2	Copy	23	23	?	?	?
3	Marker	55	12	?	?	?
Total Amount						

Where: discount = 5% of amount if quantity > = 50, otherwise no discount

**8. Web Technology**

[5 अङ्क]

Create a html file that displays a table as below with an image at top

<b><u>Name of organization</u></b>	<b><u>Website link</u></b>
Public Service Commission	<a href="http://www.psc.gov.np">www.psc.gov.np</a>
Election Commission	<a href="http://www.election.gov.np">www.election.gov.np</a>

The website names should be clickable and linked to open actual website.

**9. Database Management System** [5 अङ्क]

Create a database with a table having suitable fields that can store employee name, address and salary. Create a form to insert employee's record also create a query to print name of employee whose salary is more than twenty thousand and address is Surkhet.

---The end---

अंग्रेजी वा नेपाली Typing Skill Test को लागि निर्देशन:-

1. नेपाली Typing Skill Test को लागि २०० शब्दहरूको एउटा Text दिइनेछ र देहाय अनुसार अंक प्रदान गरिनेछ:-

शुद्ध शब्द प्रति मिनेट ( <b>Correct Words/Minute</b> )	पाउने अंक
३.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	० अंक
३.५ वा सो भन्दा बढी र ७ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	०.५० अंक
७ वा सो भन्दा बढी र १०.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.०० अंक
१०.५ वा सो भन्दा बढी र १४ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.५० अंक
१४ वा सो भन्दा बढी र १७.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.०० अंक
१७.५ वा सो भन्दा बढी र २१ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.५० अंक
२१ वा सो भन्दा बढी र २४.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	३.०० अंक
२४.५ वा सोभन्दा बढी र २८ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	३.५० अंक
२८ वा सोभन्दा बढी र ३१.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	४.०० अंक
३१.५ वा सोभन्दा बढी र ३५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	४.५० अंक
३५ वा सोभन्दा बढी शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	५.०० अंक

2. English Typing Skill Test को लागि २२५ शब्दहरूको एउटा Text दिइनेछ र देहाय अनुसार अंक प्रदान गरिनेछ:-

शुद्ध शब्द प्रति मिनेट ( <b>Correct Words/Minute</b> )	पाउने अंक
४ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	० अंक
४ वा सो भन्दा बढी र ८ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	०.५० अंक
८ वा सो भन्दा बढी र १२ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.०० अंक
१२ वा सो भन्दा बढी र १६ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.५० अंक
१६ वा सो भन्दा बढी र २० भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.०० अंक
२० वा सो भन्दा बढी र २४ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.५० अंक
२४ वा सो भन्दा बढी र २८ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	३.०० अंक
२८ वा सो भन्दा बढी र ३२ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	३.५० अंक
३२ वा सो भन्दा बढी र ३६ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	४.०० अंक
३६ वा सोभन्दा बढी र ४० भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	४.५० अंक
४० वा सोभन्दा बढी शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	५.०० अंक

3. अंग्रेजी वा नेपाली Typing मा दिइएको Text लाई आधार मानी टाइप गरेको Text सँग भिडाई चेक गरिनेछ । दिइएको अंग्रेजी वा नेपाली Text मा उल्लेखित स्थान बमोजिम परीक्षार्थीहरूले आफ्नो Text मा Punctuation टाइप नगरेको पाइएमा त्यसको शब्दमा गणना गरिने छैन । तत्पश्चात निम्न Formula प्रयोग गरी शुद्ध शब्द प्रति मिनेट(Correct words/minute) निकालिनेछ ।

**Formula:**

$$\text{शुद्ध शब्द प्रति मिनेट (Correct words/minute)} = \frac{(\text{Total words typed} - \text{Wrong words})}{5}$$