

एसएलसी परीक्षा
विशिष्टीकरण तालिका २०६५
कम्प्युटर विज्ञान (ऐच्छिक द्वितीय)

परिचय

माध्यमिक तहको कम्प्युटर विज्ञान प्रयोगात्मक विषय भएकाले यसमा समावेश गरिएका अधिकांश विषयवस्तु प्रयोगात्मक प्रकृतिका छन् । यस विषयको पाठ्यक्रमलाई परिमार्जन गरी सैद्धान्तिक र प्रयोगात्मक गरी ५०-५० पूर्णाङ्कमा विभाजन गरिएको छ । यस विषयको विशिष्टीकरण तालिकाले कक्षा १० मा Computer fundamental, Access, QBasic program लाई समावेश गरिएको छ । यस विषयको अवधारणानुसार ज्ञान, बोध, सिर्जनात्मक सीप तथा प्रयोगात्मक पक्षलाई समेटेरी निर्माण गरिएको छ । परियोजना कार्य (Project Work) लाई यथावत् राखी आन्तरिक परीक्षा (Internal Exam) मा समावेश गरी मूल्याङ्कन गर्न सकिने छ ।

प्रयोगात्मक परीक्षाका लागि यस विषयमा रहेका विभिन्न विषयवस्तुसँग सम्बन्धित विभिन्न क्रियाकलापहरू निर्धारण गरी पठनपाठन गराउने व्यवस्था गरिएको छ । कक्षा-१० मा जम्मा दुईओटा क्षेत्रहरू Access, QBasic program बाट मात्र प्रयोगात्मक क्रियाकलाप गराउनुपर्ने छ । यस विषयमा १०० पूर्णाङ्कमध्ये ५० पूर्णाङ्कको सैद्धान्तिक परीक्षा र ५० पूर्णाङ्कको प्रयोगात्मक परीक्षा रहने छ । ५० पूर्णाङ्कको सैद्धान्तिक परीक्षामा लामो उत्तर आउने प्रश्न, छोटो उत्तर आउने प्रश्न, अति छोटो उत्तर आउने प्रश्न तथा बहुवैकल्पिक उत्तरात्मक प्रश्नहरूद्वारा विद्यार्थीहरूको मूल्याङ्कन गरिने छ । यसै गरी ५० पूर्णाङ्कको प्रयोगात्मक परीक्षामा ज्ञानात्मक, बोधात्मक तथा सीपमूलक प्रश्नहरूद्वारा मूल्याङ्कन गर्न सकिने छ । प्राइभेट परीक्षार्थीका लागि प्रयोगात्मक परीक्षासम्बन्धी आवश्यक व्यवस्था सम्बन्धित जिल्ला शिक्षा कार्यालयले गर्नुपर्ने छ ।

विशिष्टीकरण तालिका, २०६५

समय : १:३० घण्टा

पूर्णाङ्क : ५०

उत्तीर्णाङ्क : १६

एकाइ	पाठ्यवस्तु	ज्ञान र बोध (Knowledge and understanding)			प्रयोग (Application)			उच्चदक्षता (Higher Ability)			जम्मा प्रश्न सङ्ख्या	अङ्क भार	
		वस्तुगत	अति छोटो उत्तर आउने	छोटो उत्तर आउने	लामो उत्तर आउने	अति छोटो उत्तर आउने	छोटो उत्तर आउने	लामो उत्तर आउने	अति छोटो उत्तर आउने	छोटो उत्तर आउने			लामो उत्तर आउने
१.	Computer Fundamentals	१६		५		४						२५	२२
२.	Database Management System	८		३								११	१०
३.	Qbasic & Structured Programming		२			३	२				३	१०	१८
	जम्मा -	२४	२	८		७	२				३	४६	५०

प्रश्नका किसिम	सोधिने प्रश्न सङ्ख्या	उत्तर दिनुपर्ने प्रश्न सङ्ख्या	जम्मा अङ्क भार	समय विभाजन
वस्तुगत	२४	२४	$२४ \times ०.५ = १२$	१८ मिनेट
अति छोटो उत्तर आउने प्रश्न	९	९	$९ \times १ = ९$	१८ मिनेट
छोटो उत्तर आउने प्रश्न	१०	१०	$१० \times २ = २०$	३० मिनेट
लामो उत्तर आउने प्रश्न	३	३	$३ \times ३ = ९$	२४ मिनेट
जम्मा	४६	४६	५०	१ घण्टा ३० मिनेट

Types, number and marks distribution of Questions

S.N	Type of Questions		Topics	No. of Questions	Marks
1.	Subjective	Group A (Fundamentals)		2x2	4
		1.a.	Computer Networking & Tele communications		
		1.b	E-Mail and Internet	1x2	2
		1.c	- Multimedia & applications - Cyber law and ethics		
		1.d 1.e	- Computer Security - Computer Virus	2x2	4
		2	- Number System: a) Conversions b) Binary calculations	2x1 2x1	4
2.	Objective	3 4 5 6	- Matching - Multiple choice/ True & False - Technical terms - Full forms	16 x0.5	8
3.	Subjective	Group B (Database)		2x2	4
		7. (a, b)	- Introduction - Creating database - Entering & Editing data		
		7.c	- Querying database - Creating & using forms - Creating & Printing Reports	1x2	2
4.	Objective	8 9	- Multiple choice/ True and False - Matching	8x 0.5	4

5.	Subjective	Group C (Programming)				
		10.	- Conceptual questions(QBASIC/ C Language)	2x1	2	
		(a,b, c)	- Function and use of QBASIC statements	1x1	1	
		11	- Debug	1x2	2	
		12	- Output	1x2	2	
		13	- Analytical type	2x1	2	
		14	- Writing program	3x3	9	
		(a,b, c)	(One question from each; FUNCTION ... END FUNCTION, SUB.....END SUB and Sequential data file handling)			
		QBASIC	Note:			
		C-programming	(a) In writing program one question from FUNCTION or SUB procedure should be without looping and conditional statements. (b) Conceptual question from C- Language should be asked from the following topics : - Introduction - Data Types - Simple features of C- Language			
	Total		46	50		

For External Practical Exam

Time: 1.00 hrs.

Full Marks: 25

Pass Marks: 10

SN	Group/Area	Topics	No. of questions	Marks
1	Group 'A' MS-Access (10 Marks)	Structure of table & data entry	1+1	2+2
		Query	1+1	2+2
		Form /Report	1	2
2	Group 'B' QBASIC programming (15 Marks)	FUNCTION....END FUNCTION AND SUB...END SUB	3X3	9
		File handling	2X3	6
		Total	10	25

Note: - One/One question from SUB and FUNCTION must be simple type (without looping)

- One question from File Handling must be simple.

Internal Practical Exam

S.N	Topics	Question	Weightage	Total
1.	QBASIC	5	5 x 3 = 15	15
2.	Data base	5	5 x 2 = 10	10
	1 Hour	10	25	25

Note : Internal practical marks (25) should be included in the final exam and it also includes project work. The project work also should be evaluated in internal practical exam by teachers themselves.

नमुना प्रश्नपत्र

विद्यार्थीले उत्तर दिँदा पाठ्यपुस्तकबाट हुबहु सारेको जस्तो उत्तर नदिई सकभर आफ्नै शैली र ढङ्गमा मौलिक र सिर्जनात्मक उत्तर दिनुपर्ने छ र अङ्क दिँदा यस्ता उत्तरलाई प्रोत्साहन दिइने छ ।

Time: 1:30 hrs.

Full Marks: 50

Pass Marks: 16

समूह (क) (Group 'A') Computer Fundamental (22 Marks)

१. तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् :
Answer the following questions: 5x2=10
- (क) कम्प्युटर नेटवर्कलाई परिभाषित गर्नुहोस् ।
Define Computer Network.
- (ख) इन्टरनेट र इमेल भनेको के हो ? लेख्नुहोस् ।
What is Internet and E-mail?
- (ग) मल्टिमिडिया प्रयोग गरिने कुनै चार क्षेत्रहरूको नाम लेख्नुहोस् ।
Write down any four application areas of multimedia.
- (घ) कम्प्युटर सफ्टवेयरलाई जोगाउने कुनै चारओटा उपायहरू लेख्नुहोस् ।
List out any four measures to protect computer software.
- (ङ) कम्प्युटरलाई कम्प्युटर भाइरसबाट कसरी जोगाउन सकिन्छ ? लेख्नुहोस् ।
How can we protect computer from computer virus?
२. (क) निर्देशन दिइएअनुसार बदल्नुहोस् :
Convert as instructed: 2x1=2
- (i) $(235)_8$ into decimal (ii) $(BA5)_{16}$ into binary
- (ख) बाइनरी हिसाब गर्नुहोस् :
Perform binary calculation. 2x1=2
- (i) $10*11+101$ (ii) Divide 1011 by 10
३. जोडा मिलाउनुहोस् :
Match the following: 4x0.5=2
- | Group A | Group B |
|------------|-------------------------|
| Microwave | Multimedia |
| UPS | Protocol |
| Sound Card | Unguided Media |
| TCP/IP | Power Protection Device |
| | Guided media |

४. ठीक उत्तर छनोट गर्नुहोस् :
Select the correct answer: 4x0.5=2
- (क) कुन चाहिँ नेटवर्क हार्डवयर कम्पोनेन्ट होइन ?
Which is not the network hardware component?
(i) HUB (ii) Repeater
(iii) Router (iv) Windows NT
- (ख) कुन सञ्चार माध्यममा डाटा प्रकाश सिग्नलका रूपमा प्रसारण हुन्छ ?
In which communication media does data travel in the form of light signal?
(i) Telephone wire (ii) Fiber optic
(iii) Coaxial Cable (iv) Twisted pair cable
- (ग) कुन चाहिँ प्रोटोकल होइन ?
Which is not the protocol?
(i) TCP/IP (ii) IPX/SPX
(iii) NETBIOS/NETBUI (iv) Client
- (घ) कुन चाहिँ एन्टिभाइरस प्रोग्राम हो ?
Which is the Anti-virus program?
(i) Photoshop (ii) NAV
(iii) Windows XP (iv) MS-Excel
५. उपयुक्त प्राविधिक शब्द लेख्नुहोस् :
Give appropriate technical terms of the following: 4x0.5=2
- (क) अनलाइनमा गरिने सामानहरूको खरिद बिक्री र सेवा
Buying and selling products and services online
- (ख) लेनमा तार जडान गर्ने ढाँचा
Cabling structure of LAN
- (ग) कम्प्युटरहरूको समूह जसले साधन तथा स्रोतको बाँडचुँड गर्न सक्छन् ।
Group of computers that can share resource.
- (घ) एउटा प्रोग्राम जसले अरु प्रोग्रामलाई विगार्दछ ।
A program that destroys the other program.
६. पूरा रूप लेख्नुहोस् :
Write full forms: 4x0.5=2
- (a) UPS (b) WWW (c) WAN (d) DVD

समूह (ख) (Group 'B')
Database (10 Marks)

७. तलका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् :

Answer the following questions in short:

3x2=6

(क) डिबिएमएस भनेको के हो ?

What is a DBMS?

(ख) माइक्रोसफ्ट एक्सिस्मा प्रयोग हुने कुनै चारओटा डाटा प्रकारहरूको नाम लेख्नुहोस् ?

Make a list of any four types of data used in Microsoft Access?

(ग) क्वेरीलाई परिभाषित गर्नुहोस् ।

Define Query.

८. ठीक उत्तर छान्नुहोस् :

Select the correct answer:

4x0.5=2

(a) The maximum text field size in Access is

(i) 50 (ii) 10 (iii) 256 (iv) 255

(b) The extension of database file in Access is

(i) .DBF (ii) .MDB (iii) .DMB (iv) .DBM

(c) uniquely identifies any field.

(i) Index (ii) Memo Field (iii) Primary Key (iv) Query

(d) The objects of Access that stores the data is known as

(i) Query (ii) Table (iii) Form (iv) Report

९. जोडा मिलाउनुहोस् :

Match the following:

4x0.5=2

Group A

Indexing data

Long text

FoxPro

Query

Group B

Retrieves data

DBMS

Memo field

Searching fast

Report

समूह (ग) (Group 'C')
Programming (18 Marks)

१०. (क) युजर डिफाइन्ड फङ्सन भनेको के हो ?

What is a user-defined function?

1

(ख) सी लेङ्गवेजमा प्रयोग हुने कुनै दुई प्रकारको डाटा प्रकारहरूको नाम लेख्नुहोस् ।

List any two data types used in C language.

1

(ग) तलका स्टेटमेन्टहरूको कार्य लेख्नुहोस् :

Write down the function of the following statements:

1

(i) KILL (ii) MKDIR

११. तल दिएको प्रोग्रामको आउटपुट लेख्नुहोस् :

Write the output of the given program:

2

```
DECLARE SUB Result ()
CALL Result
END
SUB Result ()
N=5
C=1
WHILE C<=5
PRINT N
N=N*10+5
C=C+1
WEND
END SUB
```

१२. तल दिइएको प्रोग्रामका गल्तीहरूलाई सच्याई पुनः लेख्नुहोस् :

Re-write the given

program after correcting the bugs:

2

```
REM To store name and age in a sequential data file STD.DOC
OPEN STD.DOC FOR OUT AS#1
INPUT"ENTER NAME ";N
INPUT"ENTER AGE";A
WRITE 1,N$,A
CLOSE #1
END
```

१३. तलको प्रोग्राम अध्ययन गरी सोधिएको प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् :

Study the following program and

answer the given questions:

2x1=2

```
DECLARE FUNCTION A(X)
X=5
Z=A(X)
PRINT Z
END
FUNCTION A(X)
FOR I= 1 TO X
S=S+I
NEXT I
A=S
END FUNCTION
```

(a) माथिको प्रोग्राममा कतिओटा प्यारामिटर प्रयोग गरिएको छ ?

How many parameters are used in the program?

(b) माथिको प्रोग्राममा कतिपटक $S=S+I$ लाइन दोहोरिन्छ ?

How many times does the statement $S=S+I$ execute in the above program.

१४. (क) FUNCTION.....END FUNCTION को प्रयोग गरी सिलिन्डरको आयतन पत्ता लगाउने एउटा प्रोग्राम लेख्नुहोस् ।

Write a program to calculate the volume of a cylinder using
END FUNCTION.

3 FUNCTION.....

Hints: $\text{Volume} = \pi R^2 H$

(ख) SUB....END SUB. को प्रयोग गरी दिइएको कुनै नम्बर धनात्मक वा ऋणात्मक के हो ? सो पत्ता लगाउन एउटा प्रोग्राम लेख्नुहोस् ।

Write a program to test whether the given number is positive or negative using SUB....END SUB.

3

(ग) केही विद्यार्थीहरूका लागि नाम, अङ्ग्रेजी, गणित र विज्ञान विषयहरूमा पाएको नम्बर कम्प्युटरलाई उपलब्ध गराई सिक्वेन्सियल डाटा फाइल "std.dat" मा भण्डार गर्न एउटा प्रोग्राम लेख्नुहोस् ।

Create a sequential data file "std.dat" to store Name and Mark obtained in English, Math and Science subjects for a few students.

3

External Practical Exam

Time :1.00 hrs.

Full Marks: 25

Pass Marks: 10

Group A

Ms-Access (10 Marks)

- 1.(a) Create a table of 'student' having following structure 2
- | Field Name | Data Type |
|------------|-------------|
| Name | Text |
| Address | Text |
| DoB | Date / Time |
| Tel-number | Number |
- (b) Add five records. 2
- (c) Make a query 'show1' that displays all the records whose address is 'Patan' 2
- (d) Make a query "show2" that displays DoB greater than or equal to 10/08/1990. 2
- (e) Prepare a Form Wizard using above table. 2

Group B

QBasic (15 Marks)

- 2.(a) Write a program to calculate the perimeter of a rectangle. using SUB...END SUB. 3
- (b) Write a program to find out the average of given two numbers by using keyboard FUNCTION...END FUNCTION. 3
- (c) Write a program to find the sum of natural number from 1 to 100 using SUB ...END SUB. 3
- (d) Write a program to store students' name, age, address in a sequential data file "person.dat" 3
- (e) Display all the records of "person.dat" stored in 2 (d). 3

Marking Scheme

- 1.(a) Computer network is a group of computers interconnect by communication media and can share resources. (or other satisfactory answer) - 2 Marks
- (b) Internet is the network of network or it is the worlds largest computer network.
(or other satisfactory answer) - 2 Marks
- (c) Four application areas of multimedia
- Entertainment
- Edutainment
- Internet
- Advertisement
(or other satisfactory answer) - 2 Marks
- (d) Four Measures to protect computer software are
- Backup
- Password
- Virus Scanning
- Access Privileges
(or other satisfactory answer) - 2 Marks
- (e) - Do not open unknown Email.
- Do not use pirated software.
- Before using pen drive/Floppy disk Scan it.
- Do not download unnecessary files from Internet.
(or other satisfactory answer) - 2 Marks
2. a. (i) 157_{10} (ii) 101110100101 - 1 mark for each correct answer.
b.(i) 1011 (ii) Ans:101, Remainder:1 1 Mark for each correct answer.
3. Microwave Unguided media
UPS Power protection device
Sound Card Multimedia
TCP/IP Protocol
- For each match provide 0.5 mark and for all match provide - 2 Marks
4. (a) iv. Windows NT
(b) ii. Fiber optics
(c) iv. Client
(d) ii. NAV -2 Marks
(0.5 mark for each correct answer.)
5. (a) E-Commerce/E-Business/E-Shop
(b) Topology
(c) Computer Network

- (d) Computer Virus - 2 Marks
(0.5 mark for each correct answer.)
6. (a) Uninterruptible power supply
(b) World Wide Web
(c) Wide Area Network
(d) Digital Versatile Disk - 2 Marks
(0.5 mark for each correct answer.)
7. (a) DBMS is a software that is used to create, store, update, retrieve database.
(or other satisfactory answer) - 2 Marks
(b) Text, Number, Yes/No, Memo (or other data types) - 2 Marks
(c) Query is an object of Ms-Access that retrieves information from table/database.
(or other satisfactory answer) - 2 Marks
8. (a) iv.255 (b) ii. MDB (c) iii.Primary Key (d) ii.Table - 2 Marks
(0.5 mark for each correct answer)
9. Group A Group B
Indexing data Searching fast
Long text Memo field
Fox-Pro DBMS
Query Retrieves data - 2 Marks
(0.5 mark for each correct match)
10. (a) User-defined function is a function that is created by user according to this need
to perform certain task.(or other satisfactory answer) - 1 Mark
(b) int, float(or other types) - 1 Mark
(c) (i) KILL:Deletes files - 0.5 Mark
(ii) MKDIR:Creates Directory - 0.5 Mark
11. 5
55
555
5555
55555 - 2 Marks
12. REM to store name and age in a sequential data file STD.DOC
OPEN "STD.DOC" FOR OUTPUT AS#1
INPUT"Enter Name";N\$
INPUT"Enter age";A
WRITE #1,N\$,A
CLOSE #1
END - 2 Marks
(0.5 Mark for each correction)

13. (i) One (ii) Five times - 2 Marks
(1 Mark for each correct answer)

14. (a) DECLARE FUNCTION volume(R,H)
INPUT "Enter Radius";R
INPUT "Enter Height";H
PRINT volume (R,H)
END

FUNCTION volume(R,H)
volume=3.14*R*R*H
END FUNCTION

-3 Marks

(or other correct coding)

(b) DECLARE SUB test(N)
INPUT "Enter number";N
CALL test(N)
END

SUB test(N)
IF N>0 THEN PRINT "Positive" ELSE PRINT "Negative"
END SUB

- 3 Marks

(or other correct coding)

(c) OPEN "std.dat" FOR OUTPUT AS #1
C\$="y"
DO WHILE C\$="y"
INPUT "Enter name";N\$
INPUT "Enter marks of English";E
INPUT "Enter marks of Math";M
INPUT "Enter marks of Science";S
WRITE #1,N\$,E,M,S
INPUT "Add More Records y/n";C\$
C\$=LCASE\$(C\$)
LOOP
CLOSE #1
END

- 3 Marks

(or other correct coding)