

Exam. Code : 105702

Subject Code : 1527

B.Sc. Information Technology Semester—II**PUNJABI COMPULSORY****Paper—II (i)**

Time Allowed—3 Hours]

[Maximum Marks—50

ਨੋਟ : ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹਨ।

1. 'ਅੱਖਾਂ' ਨਿਬੰਧ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।

ਜਾਂ

2. 'ਅਚੇਤਨ ਦੇ ਗੁਣ ਤੇ ਸੁਭਾਅ' ਨਿਬੰਧ ਦਾ ਸਾਰ ਲਿਖੋ। 10

3. 'ਪਠਾਣ ਦੀ ਧੀ' ਕਹਾਣੀ ਦਾ ਪਾਤਰ ਚਿਤਰਨ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

4. 'ਘੋਟਣਾ' ਕਹਾਣੀ ਦਾ ਸਾਰ ਆਪਣੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ। 10

5. ਨਾਂਵ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੇ ਕੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

6. ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦ ਰਚਨਾ ਦੇ ਆਧਾਰ ਦੱਸੋ। 10

7. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਤੇ ਪੈਰਾ ਰਚਨਾ ਕਰੋ :

(ੳ) ਈਰਖਾ (ਅ) ਪਿਆਰ (ੲ) ਮਹਿੰਗਾਈ 5

5. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪੈਰ੍ਹੇ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹ ਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ:

ਮਨੁੱਖਾ ਨਸਲ ਦੀ ਉਤਪਤੀ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਨੂੰ ਲੰਮਿਆਂ ਕਰਨ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਚਿਰ ਜਿਊਣ ਦੇ ਰਸਤੇ ਅਤੇ ਸਾਧਨ ਲੱਭਣ ਦੇ ਅਨੇਕਾਂ ਯਤਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੀ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਰਹੇ ਹਨ। ਸ਼ਾਹੀ ਤਬੀਬ ਬੇਹੱਦ ਯਤਨ ਕਰਦੇ ਸਨ ਅਤੇ ਜਾਦੂਈ ਜੜ੍ਹੀ ਬੂਟੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀਮਤੀ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ਵਿੱਚ ਦੂਰ ਦੁਰਾਡੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ ਜਿਹੜੀਆਂ ਤਾਕਤ ਵਧਾ ਸਕਣ ਅਤੇ ਉਮਰ ਲੰਮੀ ਕਰ ਸਕਣ। ਪੁਰਾਤਨ ਭਾਰਤੀ ਚਿਕਿਤਸਾ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਵਿਗਿਆਨ ਨੂੰ ਆਯੁਰਵੇਦ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਮੂਲ ਹੀ ਲੰਮੀ ਉਮਰ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ (ਆਯੂ-ਉਮਰ, ਵੇਦ ਜਾਂ ਵਿਦਿਆ-ਗਿਆਨ) ਅਤੇ ਚਰਕ ਸੰਹਿਤਾ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਕੁਝ ਅਧਿਆਇ ਲੰਮੀ ਉਮਰ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹਨ। ਸਤਯੁਗ, ਤਰੇਤਾ ਅਤੇ ਦਵਾਪਰ ਯੁਗਾਂ ਵਿੱਚ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਉਮਰ, ਤਰਤੀਬਵਾਰ, 400, 300 ਅਤੇ 200 ਸਾਲ ਹੋਇਆ ਕਰਦੀ ਸੀ, ਜਦ ਕਿ ਅੱਜ ਕਲਯੁਗ ਵਿੱਚ ਇਹ 100 ਸਾਲ ਰਹਿ ਗਈ ਹੈ; ਇਸਨੂੰ ਪੰਝੀ ਪੰਝੀ ਸਾਲ ਦੇ ਚਾਰ ਆਸ਼ਰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਬ੍ਰਹਮਚਰਯ, ਗ੍ਰਿਹਸਥ, ਵਾਨਪ੍ਰਸਥ ਅਤੇ ਸੰਨਯਾਸ ਆਸ਼ਰਮ ਦਾ ਨਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਪਰ ਅੰਜੀਲ ਅਨੁਸਾਰ ਉਮਰ 70 ਸਾਲ ਦੀ ਦੱਸੀ ਗਈ ਹੈ, ਭਾਵ, ਦੱਸ ਉਤੇ ਤਿੰਨ ਵੀਹਾਂ ਦੀ।

(ੳ) ਲੰਬੀ ਉਮਰ ਲਈ ਮਨੁੱਖ ਕੀ ਯਤਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

(ਅ) ਭਾਰਤੀ ਚਿਕਿਤਸਾ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਵਿਗਿਆਨ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(ੲ) ਸਤਯੁਗ ਵਿੱਚ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਉਮਰ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(ਸ) ਅੰਜੀਲ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤਮਾਨ ਸਮੇਂ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਉਮਰ ਹੈ ?

(ਹ) ਪੈਰ੍ਹੇ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਿਰਲੇਖ ਦਿਓ। $5 \times 1 = 5$

6. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਮੁਹਾਵਰੇ ਅਤੇ ਅਖਾਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੰਜ-ਪੰਜ ਨੂੰ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋ :

ਮੁਹਾਵਰੇ : ਘੋੜੀ ਚੜ੍ਹਨਾ, ਹੱਥ ਪੀਲੇ ਕਰਨੇ, ਬਾਜੀ ਮਾਰਨਾ, ਸ਼ੇਖੀਆਂ ਮਾਰਨਾ, ਬੀੜਾ ਚੁੱਕਣਾ, ਅੱਖਾਂ ਦਾ ਤਾਰਾ, ਲਾਲ ਪੀਲਾ ਹੋਣਾ, ਖੁੰਬ ਠੱਪਣੀ।

ਅਖਾਣ : ਜਿੱਥੇ ਕਲਾ ਕਲੰਦਰ ਵੱਸੇ ਉਥੇ ਘੜਿਓਂ ਪਾਣੀ ਨੱਸੇ, ਸੌ ਹੱਥ ਰੱਸਾ ਸਿਰੇ ਤੇ ਗੰਢ, ਘਰ ਦਾ ਜੋਗੀ ਜੋਗੜਾ ਬਾਹਰ ਦਾ ਜੋਗੀ ਸਿੱਧ, ਉਹ ਕਿਹੜੀ ਗਲੀ ਜਿਥੇ ਭਾਗੋ ਨਹੀਂ ਖਲੀ, ਪਰਾਈ ਜੰਵ ਤੇ ਅਹਿਮਕ ਨੱਚੇ, ਨਵਾਂ ਨੌਂ ਦਿਨ ਪੁਰਾਣਾ ਸੌ ਦਿਨ, ਹੱਥ ਨਾ ਉੱਪੜੇ ਥੂਹ ਕੌੜੀ, ਵਾਦੜੀਆਂ ਸਜਾਦੜੀਆਂ ਨਿਭਣ ਸਿਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ। $5+5=10$

Exam. Code : 105702

Subject Code : 1528

B.Sc. Information Technology Semester—II
PRINCIPLES OF DIGITAL ELECTRONICS

Paper—III

Time Allowed—3 Hours] [Maximum Marks—75

Note : Attempt any **FIVE** questions. All questions carry equal marks.

1. Using K-map, simplify :

$$F(A, B, C, D) = \sum(0, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 21, 25, 27, 29, 31).$$

Also design the circuit using NAND gates only.

2. Do the following :

(i) (250-213) using 1's complement.

(ii) Convert 100110101001 into octal code.

(iii) Convert $(57.12)_8$ into hexa-decimal.

(iv) Multiply $(234)_8$ with $(12.25)_8$.

3. (i) Convert $ABC+AB+BC+ABD$ to POS form.

(ii) Simplify $F = \sum(1, 2, 4, 6, 8)$ using Boolean algebra.

(iii) Convert $(A + B + \bar{C})(\bar{A} + B)(\bar{A} + \bar{B} + C)$ to SOP form.

4. (i) Implement a full-adder with two 4×1 multiplexers.
(ii) Design a binary of BCD encoder.
5. Design a Modulo-6 counter and explain its working.
What are the limitations of ripple counters ?
6. Discuss the limitations of SR flip flop and explain the working of master-slave flip-flop.
7. Write a note on PROMs. How is the address of a memory location selected when 4 memory chips each of size 4 Kbytes and 2 of size 16 Kbytes are connected.
8. (i) Differentiate EPROM and ROM.
(ii) Differentiate static and dynamic RAM.

Exam. Code : 105702

Subject Code : 1530

B.Sc. Information Technology Semester—II
NUMERICAL METHODS & STATISTICAL
TECHNIQUES

Paper—V

Time Allowed—3 Hours]

[Maximum Marks—75

Note : Attempt any **five** questions. All questions carry equal marks.

1. Determine the two smallest roots of the equation :
$$f(x) = x \sin x + \cos x = 0$$
, to 3 significant digits using :
(i) False position method
(ii) Bi-section method.
2. Write the procedure for Simpson's $3/8$ rule. Integrate the function $5x^3 - 3x^2 + 2x + 1$ from $x = -1$ to $x = 1$ using Simpson's rule with $h = 1$.
3. Discuss and differentiate between Gauss elimination and Gauss Jordan methods for simultaneous equations with suitable example.

4. The table below gives square roots for integers :

X	1	2	3	4	5
f(x)	1	1.4142	1.7321	2	2.2361

Using second order Lagrange interpolation polynomial; find the square root of 2.5.

5. Use the method of least squares to fit the curve $f(x) = c_0x + c_1x$ for the following data :

X	1	4	16	25
f(x)	16	14	12	10

6. (a) A student while calculating the mean and standard deviation of 25 observations obtained a mean of 56 cm and a standard deviation of 2 cm. It was later discovered that he had wrongly copied down an observation as 64. What is the mean and standard deviation if the correct value is 46 ?
- (b) What is the relationship between mean, median and mode ? Justify with an example.
7. Differentiate between mean deviation and standard deviation. Which is a better measure of dispersion and why ? Find the standard deviation from the following table :

Age under	10	20	30	40	50	60	70	80
No. of persons dying	15	30	53	75	100	110	115	125

8. Write short notes on the following :

- (a) Types of errors
(b) Problem of multiple roots
(c) Divided differences.