

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی  
سیسٹر امتحانات Semester Examination

April 2026

Programme: B.Tech. (Computer Science)

پروگرام:

Semester: VI

سیسٹر:

Title & Paper Code: Computer Networks (BTCS612PCT)

مضمون مع کوڈ:

Time: 3 Hrs وقت: 3 گھنٹے

Maximum Marks 70 جملہ نشانات: 70

ہدایات:

یہ پچھ تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد شمار ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔  
1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب دینا لازمی ہے ہر سوال کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔

(Marks 10 = 1 x 10)

2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) پر مشتمل ہے ہر سوال کے لئے 6 نمبرات مختص ہیں۔ (Marks 30 = 6 x 5)

3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔ (Marks 30 = 10 x 3)

حصہ اول

Q1. مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں۔

(i) HTTP اور HTTPS میں کیا فرق ہے

(ii) DNS کا کیا کام ہوتا ہے؟

(iii) Bandwidth اور Throughput میں فرق بیان کریں۔

(iv) Manchester Coding کا استعمال کرتے ہوئے 10101 کی representation بنائیں۔

(v) Framing کی تعریف کریں۔

(vi) IPv4 اور IPv6 کے درمیان بنیادی فرق لکھیں۔

(vii) 0111 اور 0101 کے درمیان Hamming Distance معلوم کریں۔

(viii) IPv4 اور IPv6 کے درمیان بنیادی فرق لکھیں۔

(ix) SCTP, UDP اور TCP کی مکمل شکل کیا ہے؟

(x) ARP کا فنکشن کیا ہے؟

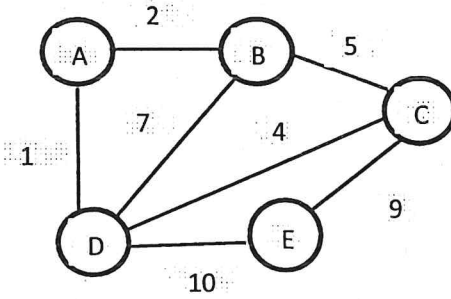
## حصہ دوم

- Q2. Simplex اور Half Duplex communication modes کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیں۔
- Q3. درج ذیل Terms کو تفصیل سے سمجھائیں : LAN, MAN, WAN۔
- Q4. TCP/IP Protocol Suite کا diagram بنائیں۔
- Q5. مختلف Network Devices کی تفصیل سے وضاحت کریں۔
- Q6. SCTP اور UDP, TCP کو تفصیل سے سمجھائیں۔
- Q7. SMTP اور FTP کو تفصیل سے سمجھائیں۔
- Q8. Cryptography اور Steganography کیا ہوتے ہیں؟ ان دونوں کے درمیان فرق تفصیل سے بیان کریں۔
- Q9. DNS (Domain Name System) کیا ہوتا ہے؟ اس کے کام کرنے کے طریقے کو تفصیل سے سمجھائیں۔

S

## حصہ سوم

- Q10. دیے گئے گراف کے لیے Distance Vector Routing algorithm کو حل کریں۔



- Q11. ایک 1101011 dataword کو transmit کیا جانا ہے۔ Generator polynomial  $G(x) = x^3 + x + 1$  ہے۔
- Cyclic Redundancy Check کے ذریعے Sender اور Receiver دونوں Sides پر CRC remainder معلوم کریں۔
- Q12. IPv4 Header format کی وضاحت ایک صاف ستھرے ڈایا گرام کے ساتھ کریں۔
- Q13. Computer Networks میں استعمال ہونے والی مختلف Network Topologies کی neat diagrams کی مدد سے وضاحت کریں۔

- Q14. OSI Reference Model کو ایک neat اور labelled diagram کی مدد سے سمجھائیں۔ OSI model کی تمام layers کے functions تفصیل سے بیان کریں۔