

**Maulana Azad National Urdu University**

**MCA V Semester Examination, January 2021**

**Paper - MMCA502PET : Advanced Computer Networks**

**Time : 3 hrs**

**Marks : 70**

**ہدایات:**

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔  
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں آٹھ سوالات ہیں، اور اس میں طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔  
(5 x 6 = 30 Marks)
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 لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

**حصہ اول**

**سوال نمبر : 1**

- (i) Subnetting کیا ہے؟
- (ii) ARP Protocol کس کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
- (iii) Network Protocol کی قسمیں کیا ہیں؟
- (iv) DHCP سے کیا مراد ہے؟
- (v) Multicasting سے کیا مراد ہے؟
- (vi) DNS کے تین Domain کیا ہیں؟
- (vii) IPv6 کے Address کا Size کیا ہے؟
- (viii) Proxy Server کس کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
- (ix) IP Address کے چار حصے کیا ہیں؟
- (x) Electronic Mail کی Support کے لیے کون سا Transport Layer Protocol استعمال ہوتا ہے؟

**حصہ دوم**

(2) IPv4 اور IPv6 کا ان کے Header Format کے ساتھ موازنہ کریں۔

- (3) Fragmentation کیا ہے؟ IPv4 میں Fragmentation بیان کریں۔
- (4) VPN میں Host Management کیسے کی جاتی ہے؟ مثال کے ساتھ بتائیں۔
- (5) Multimedia کے اجزاء کیا ہیں؟ وضاحت کریں۔
- (6) TCP Protocol میں Flow Control اور Error Control پر قابو پانے کے امور کو کس طرح سنبھالا جاتا ہے؟
- (7) IPv4 اور IPv6 میں تبدیلی کے عمل کی وضاحت کریں۔
- (8) User Datagram اور TCP/IP میں فرق کو واضح کریں۔
- (9) مختلف روٹنگ الگورتھم کی فہرست بنائیں اور Broadcast, Multicast, Unicast اور Broadcast کے مابین فرق کریں۔

### حصہ سوم

- (10) IPv6 Addressing کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟ اور IPv6 کس طرح IPv4 سے فائدہ مند ہے؟
- (11) TCP Header میں چھ Flags اور ان کے Application کے بارے میں تفصیل سے گفتگو کریں۔
- (12) Network کی کارکردگی کا اندازہ جاننے کے لیے کون سے Metrics استعمال کیے جاتے ہیں؟ ہر ایک کی وضاحت کریں۔
- (13) Classful Address اور Classless Address کا استعمال کرتے ہوئے IP Address کی وضاحت کریں۔
- (14) IP (انٹرنٹ پروٹوکول) Datagram کے مختلف Fields کی وضاحت کریں۔