

فصل خريف 2025-2026 كلية الهندسة/جامعة مصراتة قسم الهندسة كهربائية والالكترونية

الامتحان النهائي لمقرر شبكات الاتصالات 433 هـهه الزمن: ساعتان ونصف

ملاحظات:

1. ممنوع الإجابة بقلم الرصاص
2. وضع عنوان كل فقرة عند الإجابة.

السؤال الأول: (2 درجة لكل فقرة)

1. اذكر مع الشرح أنواع الكوابل المحورية المستخدمة في شبكات الاتصالات؟ مع توضيح استخدام كل نوع.
2. ما نوع الألياف البصري الذي يستخدم 9 micron core و يعطي مسافة  $\text{span}=10\text{km}$ ؟
3. وضع بالرسم والشرح وظائف طبقات النموذج المرجعي TCP/IP؟
4. وضع بالرسم والشرح طرق إرسال البيانات في داخل شبكات الاتصالات؟
5. في أي طبقة من طبقات OSI يتم المواجهة بين أجهزة DTE، DCE؟

السؤال الثاني: (2 درجة لكل فقرة)

1. ما الفرق بين المجال التصادم في الموجة والهاب؟
2. كمبيوتر خصص له IP: 145.50.23.1/22، ماهو عنوان البت لهذا الجهاز؟
3. ماهو المذي الصحيح لعنوان IP في الشبكة العنوانية IP: 132.59.34.0/25؟
4. كمبيوتر له IP: 192.168.1.6/24 و IP: 192.168.1.1 Gateway يحاول الاتصال بالخادم الذي له IP: 127.20.34.4 أو الخادم لا يستجيب؟ وضع ماهي المشكلة؟
5. ماهي الصيغة الصحيحة والمختصرة 2001:0BD8:0000:0000:8A2E:0000:13 IPv6؟

2001:0BD8::0:0:0:0

السؤال الثالث (3+4+3)

1. في الشكل الاتي كلا من الموجة A, B لم يكمل جدول الجوار وضع ماهي المشكلة؟

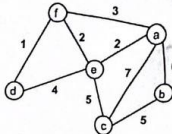


RouterA shows its neighbor status  
Serial0/0/0 is up, line protocol is up  
Neighbor address is 192.168.10.100, Area 0  
Process ID 1, Router ID 192.168.10.1, Network Type P2MP, P2P-PRIORITY Cost 64  
Hello interval 1s, Dead interval 4s, Hold time 15s, Priority 0  
No designated router on this network  
No backup designated router on this network  
Timer intervals configured, Hello 1s, Dead 4s, Hold 15s, Retransmit 5  
Hello due in 00:00:00  
Index 2/1, Next timer length 0  
Peer link(s) cost(s)

RouterB shows its neighbor status  
Serial0/0/0 is up, line protocol is up  
Neighbor address is 192.168.10.100, Area 0  
Process ID 2, Router ID 192.168.10.2, Network Type P2MP, P2P-PRIORITY Cost 64  
Hello interval 1s, Dead interval 4s, Hold time 15s, Priority 0  
No designated router on this network  
No backup designated router on this network  
Timer intervals configured, Hello 1s, Dead 4s, Hold 15s, Retransmit 5  
Hello due in 00:00:00  
Index 2/1, Next timer length 0  
Peer link(s) cost(s)

NONA  
OSRF

2. إذا استخدم بروتوكول OSPF للتوجيه في الشبكة الموضحة ادناه، ولو فرضنا البداية عند النقطة d احسب اقصر مسافة لجميع النقاط في الشبكة؟



3. ما الفرق في حساب قيمة المصفوفة بين بروتوكولات OSPF, EIGRP, RIPv2؟

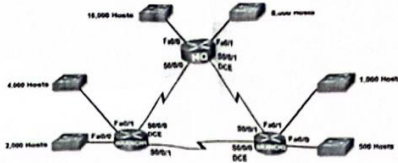
120 110 90

metric

32.22  
= 6  
[24]  
255.255.255.0 BNA

#### السؤال الرابع (4+6)

1. مزود الخدمة ISP اعطى IP: 172.16.128.1/17 للشبكة التالية، المطلوب اول عنوان واخر عنوان لكل مجموعة من المجموعات الموضحة بالرسم التالي.



2. قم بتقسيم البروتوكول الاستاتيكي على الشبكة السابقة؟

#### السؤال الخامس (4+3+3)

1. وضح بالرسم الفرق بين عملية اليت المباشر بين RIPV1, RIPV2
2. يوجد نوعان للتقسيم المناطق باستخدام بروتوكول OSPF اذكرهم؟
3. ماهي الشروط التي يجب ان تتوافر للموجه ليصبح مجاور NEIGHBOR لموجه اخر باستخدام بروتوكول EIGRP؟

#### السؤال السادس (4+3+3)

1. ماهي محتويات رسالة الترحيب في بروتوكول OSPF؟
2. تكلم عن تقنيات منع الدوران البيئات في الموجهات؟
3. وضح باستخدام المخطط الانسيابي طريقة عمل CSMA/CD؟ و ماهي اكر قيمة لعدد المحاولات الازلا؟

انتهت الاسئلة

بالتوفيق للجميع

Area 0 6.2.2