



اسم الطالب:

كلية الهندسة – قسم المعلوماتية

الرقم الجامعي:

سلم تصحيح مذاكرة الشبكات الحاسوبية 1

السؤال الأول (4.5 درجة):

1- ما هي أشكال الشبكة الحاسوبية من حيث الطوبولوجيا (تعداد فقط)؟

- |     |                           |
|-----|---------------------------|
| 1/2 | 1. طوبولوجيا الباص BUS.   |
| 1/2 | 2. طوبولوجيا النجمة Star. |
| 1/2 | 3. Mesh.                  |
| 1/2 | 4. الحلقية.               |
| 1/2 | 5. الهجينة أو الشجرية.    |

ب- اذكر ايجابيات وسلبيات طريقة توصيل : (طوبولوجيا BUS)؟

الايجابيات:

- |     |   |
|-----|---|
| 1/2 | 1- سهولة التركيب والتعديل وإضافة الأجهزة الجديدة. |
| 1/2 | 2- التكلفة بسيطة جداً لوجود خط ناقل واحد فقط.     |

السلبيات :

(من يكتب اثنين من ثلاثة يأخذ علامة):

- |     |   |
|-----|---|
| 1/2 | 1- العدد محدود للنقاط لأن امتداد الخط محدود.              |
| 1/2 | 2- في حال وجود خطأ في الخط الرئيسي تتعطل الشبكة بالكامل . |

1/2

3- تعتبر أبطأ من غيرها في هياكل الشبكات الأدنى .

### السؤال الثاني (2 درجة):

ما هي أسباب ظهور الشبكات الحاسوبية (اذكر أربعة منها مع الشرح)؟

(من يكتب أربعة من خمسة يأخذ العلامة الكاملة نصف علامة لكل بند)

1. الحاجة إلى تبادل وتناقل المعلومات والبيانات بين أجهزة الحاسب الآلي.
2. حاجة في المشاركة في البيانات.
3. المشاركة في البرمجيات التطبيقية.
4. زيادة الانتاجية وسببها سهولة وسرعة الحصول على المعلومات.
5. تناسق البيانات لأن البيانات موجودة على جهاز واحد وبالتالي عند إجراء أي تعديل فإنه يحصل على النسخة الأصلية التي تتعامل معها باقي الأجهزة.

### السؤال الثالث (1.5 درجة):

ما الفرق بين الـ (Hub وSwitch) ؟

- يعتبر الـ Switch هو التطور الطبيعي لـ Hub إذ أنه يقوم بما يقوم به Hub بالإضافة إلى حل جميع مشاكل الـ Hub حيث يقوم الـ Switch بعنونة جميع الأجهزة المربوطة بالشبكة. 1/2
- حيث يرسل المعلومة فقط للجهاز المعني وليس إلى الجميع مما يمكن من تخاطب أكثر من كمبيوتر في نفس الوقت. 1/2
- وبهذا يحافظ على السرعة القصوى المتاحة بدون نقصان وكذلك يزيد من أمن المعلومات بحيث لا يستطيع رؤية المعلومات سوى الجهاز المعني بالإرسال فقط. 1/2

### السؤال الرابع (3 درجات):

تنقسم البيانات التي يتم تبادلها عبر الشبكة الحاسوبية إلى حزم ، ما هي الأجزاء الثلاثة التي تتكون منها

الحزمة وما دور كل جزء منها؟

Header 1/2 هو الجزء الذي يكون به عنوان المرسل والمستقبل ويحتوي على معلومات تحكم وتوقيت 1/2

Data 1/2 يحتوي على منطقة البيانات المجزأة (الخدمة) من البيانات الكلية. 1/2

Trailer 1/2 يحتوي على معادلة رياضية وضعها المرسل فإذا وصلت هذه المعادلة كما هي فذلك يعني أن البيانات الموجودة في قسم البيانات سليمة.

1/2

#### السؤال الخامس (4 درجات):

من الطبقات السبعة في نظام OSI طبقة التمثيل (presentation) ما دور هذه الطبقة؟

1- تقوم هذه الطبقة بدور المترجم بين المحطات وتعيين الصيغة التي يجب أن تمثل بها المعلومات في كل لحظة.

1 1/2

1 1/2

2- تقوم ببعض الأمور المتعلقة بأمن وسرية الشبكة.

1

3- عملية ضغط وتشفير البيانات.