إجابات أسئلة أقيم تعلمي

مكونات شبكات الحاسوب

المعرفة: أوظف في هذا الدرس ما تعلمته من معارف في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أكتب المصطلح المناسب بجانب كل جملة من الجمل في الجدول الآتي:

الجملة	المصطلح
وسائط نقل تُستخدم في نقل البيانات بين جميع الأجهزة في شبكة الحاسوب.	خطوط الاتصال
مجموعة من القواعد تحكم آلية الاتصال بين جميع الأجهزة في شبكة الحاسوب، وتعمل على توفير اتصال صحيح وآمن في ما بينها.	بروتوكولات الشبكة
جهاز حاسوب يمتاز بسرعة عالية وسعة تخزين كبيرة؛ إذ يعمل على تخزين البيانات وإدارتها، ويحتفظ بجميع المعلومات والموارد المهمَّة التي يمكن للأجهزة الأخرى الوصول إليها، وهو مصمم للعمل على مدار الساعة من دون توقف.	الخادم
بروتوكول مخصص لنقل الرسائل عبر البريد الإلكتروني.	بروتوكول نقل البريد البسيط

السؤال الثاني:

أكتب اسم كل مكون من المكونات الآتية لشبكة الحاسوب:

المكون	الاسم
	المحول
	بطاقة الشبكة



كبل الألياف الضوئية

السؤال الثالث:

أضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

- (✗) البروتوكول المسؤول عن نقل الملفات عبر شبكة الإنترنت هو (HTTP).
- (✓) وظيفة الموجه هي تقسيم الشبكة إلى أجزاء صغيرة، لكل منها مجال بث مختلف؛ ما يزيد من كفاءة الشبكة.
- (✗) الاتصال بين أجهزة الحاسوب في الشبكة يحدث لحظة وصلها بخطوط الاتصال.

المهارات: أوظف مهارات التفكير الناقد والبحث الرقمي والتواصل الرقمي في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة في شبكة الإنترنت عن كيفية تأثر عمل شبكة الحاسوب نتيجة حدوث خلل في أحد مكونات الشبكة، مثل الموزع (HUB) والمحوّل (switch).

الموزع:

عند حدوث خلل فيه يتوقف تبادل البيانات بين الأجهزة؛ لأنه يرسل البيانات إلى جميع الأجهزة دون تمييز، وبالتالي يتسبب الخلل في انقطاع كامل للاتصال وتباطؤ الشبكة.

المحوّل:

إذا تعطل أحد المنافذ يتوقف اتصال الجهاز المرتبط به فقط، أما إذا تعطل المحوّل كاملًا فتفقد جميع الأجهزة المتصلة به الاتصال، مما يؤدي إلى توقف جزئي أو كامل للشبكة.

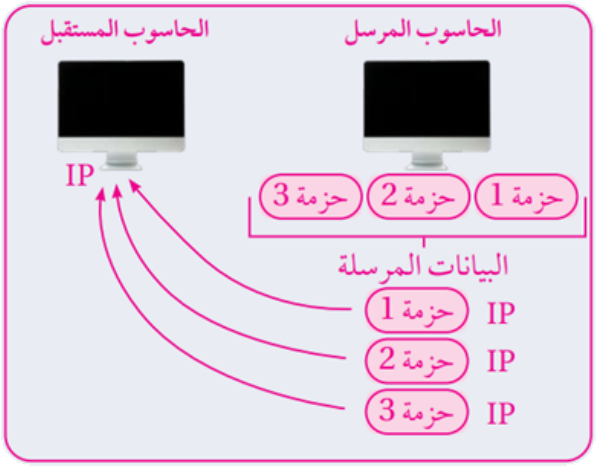
السؤال الثاني:

ما الاستراتيجيات التي يُمكن استعمالها للحد من هذا التأثير؟

- التبديل الفوري عملية تحويل تلقائي إلى نظام أو مكون بديل عند حدوث خلل في النظام الأساسي. ويتم إعداد محولات الشبكة للتبديل الفوري إلى جهاز بديل في حالة تعطل الجهاز الأساسي؛ مما يقلل من وقت الانقطاع ويضمن استمرارية الخدمة من دون تدخل يدوي.
- مراقبة الشبكة المستمرة عبر استخدام أدوات وبرامج المراقبة أداء الشبكة، واكتشاف الأعطال أو المشكلات بشكل مبكر ؛ مما يساعد في الاكتشاف المبكر للمشكلات، ويمكن من التدخل السريع قبل حدوث تأثير كبير في الشبكة.
- إجراء فحوصات دورية، وصيانة مكونات الشبكة؛ لضمان عملها بشكل صحيح؛ مما يقلل من احتمالية حدوث أعطال، ويطيل عمر الأجهزة.
- تقسيم الشبكة إلى أجزاء أو قطاعات مستقلة بحيث لا يؤثر العطل في جزء في الأجزاء الأخرى؛ مما يزيد من الأمان، ويقلل من نطاق التأثر بالأعطال.

السؤال الثالث:

أنشئ رسماً تعبيريًا يوضح كيف ينقل بروتوكول (TCP/IP) البيانات عبر شبكة الحاسوب بعد تقسيمها إلى حزمٍ ثم تجميعها مرةً أخرى في الجهة المستقبلة.



القيم والاتجاهات:

أعد وثيقة للسلوك تتضمن بروتوكولات للتعامل مع الأشخاص في شبكة الإنترنت باستخدام أداة رقمية مناسبة (من الأدوات المقترحة CANVA, WORD).