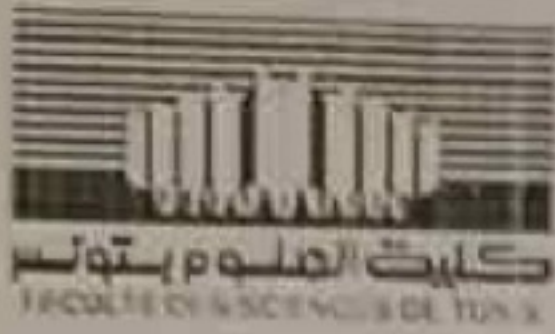




EXAMEN Fondement réseaux

Session : Principale

Classes: GLSI1

Date : 20/05/2025

Durée : 01H30

Documents non-autorisés

Nombre de pages : 01

Enseignant: Chaker Essid

Exercice 1 : Questions de Cours

1. Citez 3 équipements réseau et leur rôle.
2. Pourquoi le modèle OSI a-t-il été créé ?
3. Quel est le rôle du protocole ARP ?
4. Expliquer le mécanisme d'encapsulation lors d'un transfert de données. Préciser les informations ajoutées au niveau de chaque couche afin de garantir l'arrivée des données à destination.
5. Rappeler les couches du modèle TCP/IP en précisant :
 - Le rôle de chaque couche,
 - Le nom de l'unité de données (N-PDU) de chaque couche,
 - Un exemple de protocole,
 - Les processus/ mécanismes implémentés au niveau de chaque couche.

NB : Présenter votre réponse sous forme d'un tableau

6. Pourquoi la couche IP peut-elle être amenée à fragmenter les paquets alors que la couche transport réalise de la segmentation ?
7. Qu'est-ce qu'un sous-réseau (subnet) ?

Exercice 2: Support de transmission :

1. Le rapport signal sur bruit d'une voie de transmission est de 30 dB; sa largeur de bande est de 2 MHz. Quelle est, approximativement, la capacité théorique de cette voie ?
2. Quels sont les deux principaux atouts de la fibre optique comparée au câble paire torsadée. ?

Exercice 3 : Adressage IPV4

Un hôte a pour adresse IP 193.222.8.98 et le masque de sous-réseau associé est 255.255.255.192

- a) Quelle est la classe du réseau ?
- b) Quelle est ID hôte , ID réseau, l'adresse @hote, @réseau?
- c) Quel est l'@ de diffusion (broadcast), et la première et la dernière adresse
- d) Découper le réseau 193.222.8.98 /24 en 2 sous-réseaux .