**Questionnaire sur les couches du modèle OSI**

**Durée** : 40 minutes

Ces premiers exercices se consacrent aux fonctions des couches du modèle OSI.

Nom : Prénom :

1. Exercice 1

Associez les noms des sept couches du modèle OSI avec leurs définitions : Physique - Liaison de données - Réseau - Transport - Session - Présentation - Application.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Permet de créer, d’utiliser, d’achever une connexion entre deux ordinateurs. Contrôle le dialogue : APPLICATION |
| 2. | Gère la sélection du meilleur chemin entre deux hôtes et la connectivité. Fait référence au routage et à l’adressage : RESEAU |
| 3. | Définit les signaux et les médias, c’est-à-dire les spécifications électriques, fils, connecteurs, tensions, débits : PHYSIQUE |
| 4. | S’occupe de l’accès au média, de l’adressage, la notification des erreurs, assure des trames ordonnées, et du contrôle de flux. Fait référence aux adresses MAC : LIAISON |
| 5. | Gère l’accès des applications au service du réseau, contrôle le flux et les corrections d’erreurs : SESSION |
| 6. | Assure le transport des données émises par l’hôte émetteur en les segmentant et les rassemble sur l’hôte récepteur. Gestion des erreurs. Envoie un accusé de réception : TRANSPORT |
| 7. | Transforme les données reçues dans un format reconnu par les applications, en fait elle les traduit. Gère la conversion des protocoles, et l’encodage des données : PRESENTATION |

2. Exercice 2

Répondez aux questions suivantes sur le modèle OSI :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Quelle couche du modèle OSI assure la fiabilité, le contrôle du flux et la correction des erreurs ?  TRANSPORT |
| 2. | Quelle couche assure l’adressage physique, la topologie réseau et l’accès au média ?  LIAISON |
| 3. | Donnez une définition de la couche Présentation.  Transforme les données reçues dans un format reconnu par les applications, en fait elle les traduit. Gère la conversion des protocoles, et l’encodage des données |
| 4. | Donnez une définition de la couche Réseau.  Gère la sélection du meilleur chemin entre deux hôtes et la connectivité. Fait référence au routage et à l’adressage |
| 5. | Quelle couche définit les spécifications électriques, mécaniques, procédurales et fonctionnelles ?  PHYSIQUE |
| 6. | Quelle couche assure l’établissement, la gestion et la fermeture d’une session entre application ?  SESSION |
| 7. | Quelle couche fournit des services aux processus applicatifs ?  APPLICATION |

3. Exercice 3

Associez à chaque couche son PDU (encapsulation) :

|  |  |
| --- | --- |
| Application | Données |
| Présentation | Données |
| Session | Données |
| Transport | Segments |
| Réseau | Paquets |
| Liaison de données | Trame |
| Physique | Bit |

4. Exercice 4

Répondez aux questions suivantes sur l’encapsulation des couches OSI :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Quelle couche produit des paquets durant l’encapsulation ?  Reseau |
| 2. | Quel type d’encapsulation produit la couche 6 ?  Données |
| 3. | Sur quelle couche retrouve-t-on les bits ?  Physique |
| 4. | Dans quelle encapsulation retrouve-t-on les adresses MAC ?  Liaison |
| 5. | Quel est le résultat de l’encapsulation de couche 4 ?  Segments |
| 6. | Donnez dans l’ordre les encapsulations de la couche la plus haute à la couche la plus basse.  Données, Segments, Paquets, trames, Bits |

5. Exercice 5

Définissez à quelle couche correspondent les protocoles ou périphériques suivants.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Protocoles/Périphérique | Physique | Liaison de données | Réseau | Transport | Session | Présentation | Application |
| Une fibre optique | X |  |  |  |  |  |  |
| Une carte réseau |  | X |  |  |  |  |  |
| Un répéteur multiport | X |  |  |  |  |  |  |
| IP |  |  | X |  |  |  |  |
| Un routeur |  |  | X |  |  |  |  |
| Telnet |  |  |  |  | X |  |  |
| Un commutateur |  |  | X |  |  |  |  |
| MAC |  | X |  |  |  |  |  |
| Un répéteur | X |  |  |  |  |  |  |
| FTP |  |  |  |  |  |  | X |
| Un pont multiport |  | X |  |  |  |  |  |
| Un concentrateur | X |  |  |  |  |  |  |
| UDP |  |  |  | X |  |  |  |
| Un pont |  |  | X |  |  |  |  |
| ICMP |  |  | X |  |  |  |  |
| Un câble RJ-45 | X |  |  |  |  |  |  |
| TCP |  |  |  | X |  |  |  |