

Questions :

1- Qui est-ce qu'un système d'exploitation ?

2- Définissez les termes suivants :

a- Logiciel.

b- Pilote (Driver).

c- Disque dur.

d- Bios.

e- Processeur.

f- RAM.

Correction :

1- Un système d'exploitation est un ensemble de programmes qui permet de gérer et administrer un ordinateur.

2-

a- Logiciel : est un programme permettant à un ordinateur d'exécuter certaines opérations.

b- Pilote (Driver) : est un programme permettant à un système d'exploitation de reconnaître un matériel.

c- Disque dur : est un support de stockage magnétique utilisé généralement par les ordinateurs.

d- Bios : est un mini système d'exploitation, placé sur la carte mère.

e- Processeur : est le composant de l'ordinateur qui exécute les programmes informatiques.

f- RAM : est une mémoire volatile, dont le contenu se perd dès que l'ordinateur n'est plus sous tension électrique.

Exercice 02 : Unités de mesure de l'information Questions :

Une disquette 3 Pouce ½ a une taille de stockage de 1.44 Mo.

1- Citez les différentes unités de mesure de l'information.

2- Quel est le nombre de caractères qui peut contenir un fichier dont la taille est égale à la taille de la disquette ?

3- Combien de disquettes peut contenir un CD-ROM dont la taille est 650 Mo ?

4- Combien de disquettes peut contenir un disque dur de 80 Go ?

Correction :

1- Les différentes unités de mesure de l'information sont : - Octet = 8 bits.

- 1 Ko = 1024 o

- 1 Mo = 1024 Ko

- 1 Go = 1024 Mo

2- Le nombre de caractères est :

$1,44 \text{ Mo} = 1,44 * 1024 = 1474,56 \text{ Ko} = 1474,56 * 1024 = 1509949,44 \text{ O}$

Sachant que : un caractère est égal à un octet (O)

Donc, Le nombre de caractères que peut contenir ce fichier est : 1509949

3- Un CD-ROM dont la taille est 650 Mo peut contenir 451 disquette dont la taille est 1,44 Mo ($650 \text{ Mo} / 1,44 \text{ Mo} = 451$)

4- Un disque dur de 80 Go peut contenir 56888 disquettes ($80 * 1024 = 81920 \text{ Mo} \rightarrow 81920 / 1,44 = 56888$)

Exercice 03 : Logiciel et Internet Questions :

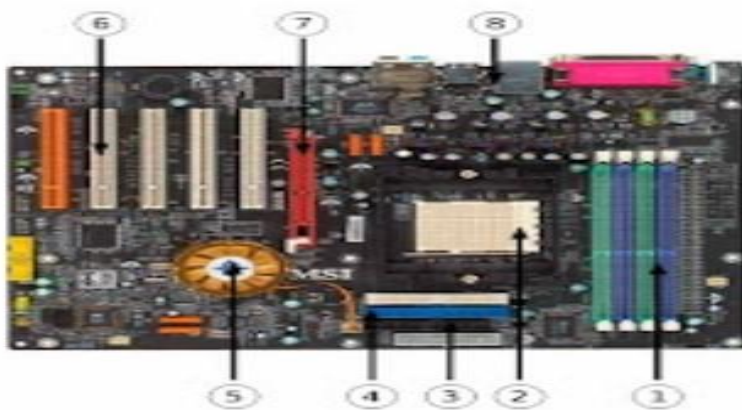
- 1-Quelle extension de fichier est associée à des pages web ?
- 2-Quel est le nom donné au logiciel permettant l'accès à des pages web ?
- 3-Qu'est-ce qu'une URL ?
- 4-Qu'est-ce qu'un lien hypertexte ?
- 5-A quoi sert un plug-in ?

Correction :

- 1-L'extension d'une page web est : .html
- 2-Le nom donné au logiciel permettant l'accès à des pages web est :
Navigateur Web.
- 3-Une URL est une adresse Internet.
- 4-Un lien hypertexte est n lien qui dirige vers une autre page lors d'un click.
- 5-Un Plug-in est un programme qui permet d'afficher le son, la vidéo et les animations.

Exercice 04 : Architecture des ordinateurs Questions :

- 1-Définir les composants sur la carte mère suivante :



- 2-Quel est le rôle principale du mémoire cache ?

Correction :

- 1-Les composants sont les suivants :
 - 1: Slots RAM
 - 2: Socket CPU
 - 3: Connecteur de lecteur de disquette
 - 4: Connecteurs IDE
 - 5: Chipset
 - 6: Slots PCI
 - 7: Slot AGP
 - 8: Connecteurs d'extensions (Son/LAN/USB/Souris/Clavier)
- 2-La mémoire cache est une mémoire qui stocke des données provenant d'une autre source de donnée afin de réduire le temps d'accès du processeur à ces données.

Exercice 05 : Généralités système Questions :

- 1-Quelle est la signification du mot RAM ?
- 2-Qu'est-ce que le chipset de la carte mère ?
- 3-Comment se nomme l'unité minimale allouée par un disque dur lors d'une opération d'écriture ?
- 4-Comment s'appelle le programme qui gère le stockage des fichiers sur un ordinateur ?
- 5-Qu'est-ce que le NTFS ?

Correction :

- 1-RAM : Random Access Memory
- 2-Le chipset est un jeu de composants permettant les échanges entre les divers éléments d'un ordinateur.
- 3-Le cluster.
- 4-Le système de fichiers.
- 5-Un système d'organisation de fichier.

Exercice 07 : Architecture d'ordinateur Questions :

- 1-Pour être bien installé et efficace un anti-virus doit être:
 - a-réinstallé chaque semaine.
 - b-installé sur un serveur.
 - c-mise à jour automatiquement tous les jours.
- 2-Qu'est-ce qu'un port IDE ?
 - a- un disque dur interne.
 - b- un contrôleur électronique intégré à la carte mère.
 - c-une pile d'alimentation.
- 3-Une carte réseau 100Mbps peut transmettre théoriquement jusqu'à:
 - a-50 Mo/s
 - b-125 Mo/s
 - c-100 Mo/s
- 4-Qu'est-ce qu'un bios ?
 - a- un bus système.
 - b- un programme stocké sur la carte mère dans une mémoire non volatile.
 - c-un logiciel de scan.
- 5-Que signifie l'acronyme PCI ?
 - a- peripheral Component Interconnect.
 - b- puce integral interconnect.
 - c- program current interconnect.

Correction:

- 1- c
- 2- b
- 3- c
- 4- b
- 5- a

Exercice 06 : QCM système Questions :

1-Cloner une machine permet de copier?

- a-son disque dur.
- b-sa carte réseau.
- c-sa mémoire morte.

2-Quelle est l'adresse IP désignant l'ordinateur lui même ?

- a-127.0.0.1
- b-1.1.1.1
- c-192.168.1.1

3-Un script de démarrage sous une station Windows est un fichier de commande dont l'extension est:

- a- .exe
- b- .com
- c- .bat

4-Qu'est-ce qu'un bus ?

- a-un programme informatique.
- b-une mémoire spéciale.
- c-un système de communication entre les éléments d'un ordinateur.

5-Qu'est-ce qu'un pourriel?

- a-un logiciel malveillant.
- b-un composant de la carte mère.
- c- un courriel indésirable.

~~CORRECTION~~ :

- 1- a
- 2- a
- 3- c
- 4- c
- 5- c

Exercice 08 : Commandes MS-DOS Questions :

1-Donner la commande qui permet d'afficher le contenu d'un répertoire.

2-Donner la commande qui permet de créer un dossier.

3-Donner la commande qui permet de copier un fichier vers un répertoire donné.

4-Que fait la commande suivante : ren art1 art2 ?

5-Que fait la commande suivante : copy *.* D:\ ?

Correction :

1-La commande est : dir (chemin du répertoire)

2-La commande est : md (nom du dossier)

3-La commande est : copy (nom du fichier) (répertoire concerné)

4-Cette commande permet de renommer le fichier art1 en art2.

5-Cette commande permet de copier tous les fichiers du répertoire courant dans la partition D du disque dur.

Exercice 09 : Le microprocesseur Questions :

- 1-Qu'est ce qu'un microprocesseur ?
- 2-Qu'est qu'un fichier ?
- 3-Qu'est ce qu'un système d'exploitation multiutilisateur ?
- 4-Donner la commande qui permet d'afficher la configuration IP sous Windows.
- 5-Donner la commande qui permet d'afficher la table ARP sous Windows.

Correction :

- 1-Un microprocesseur est le composant de l'ordinateur qui traite les données.
- 2-Un fichier est une suite de caractères enregistré sur un support de stockage.
- 3-Un système d'exploitation multiutilisateur est système qui permet aux plusieurs utilisateurs d'utiliser l'ordinateur simultanément.
- 4-La commande qui permet d'afficher la configuration IP sous Windows est :
ipconfig
- 5-La commande qui permet d'afficher la table ARP sous Windows est : arp -a

Exercice 10 : Logiciels et système Questions :

- 1-Qu'est-ce qu'un shareware ?
- 2-Qu'est-ce qu'un spam ?
- 3-Définir le terme pop-up ?
- 4-A quoi sert la défragmentation du disque dur sous Windows ?
- 5-Trouver l'intrus : Googlechrome – Opera - Vlc.

Correction :

- 1-Un shareware est un logiciel qui peut être utilisé gratuitement et avec des options limitées pendant une durée déterminée par l'auteur.
- 2-Un spam ou bien courriel indésirable est un courrier électronique non sollicité.
- 3-Pop-up est une fenêtre publicitaire qui s'affiche devant la fenêtre principale de navigation.
- 4-La défragmentation du disque dur sous Windows permet d'optimiser l'espace disque.
- 5-L'intrus est Vlc.

Exercice 11 : Maintenance informatique Questions :

- 1-Il faut éviter de déplacer ou de bousculer un ordinateur en marche car :
 - a-la tête de lecture-écriture du disque dur pourrait heurter un plateau du disque dur et l'endommager.
 - b-la tête de lecture-écriture pourrait voler au dessus d'un plateau du disque dur.
 - c-c'est tout à fait faux : il n'y a aucun inconvénient à bousculer un ordinateur en marche.
- 2-Les différences entre un disque dur et un CD-ROM est que :
 - a-le disque dur contient des pistes en spirale et le CD-ROM contient des pistes concentriques.
 - b-le CD-ROM contient des pistes en spirale et le disque dur contient des pistes concentriques.
 - c-Le CD-ROM et un disque optique et le disque dur est un disque magnétique.
 - d-le disque dur est un disque optique et Le CD-ROM est un disque magnétique.
- 3-Quelle composante matérielle permet de faire une présentation visuelle à plusieurs personnes en même temps ?
 - a-un microphone.
 - b-un numériseur.

c-un projecteur électronique.

4-Quel type de connexion très répandu et moderne permet à un numériseur ou à une imprimante de transférer rapidement beaucoup d'informations à l'ordinateur ?

a-série.

b-USB.

c-parallèle.

5-Trouvez l'intrus :

a-disque dur.

b-bande magnétique.

c-carte réseau.

Exercice 12 : Microprocesseur et bus Questions :

1-Quels sont les éléments constituant un microprocesseur ?

2-Citez les différents types de bus.

3-Quelle est la taille d'un fichier Word contenant 3000 caractères ?

4-Mettez une croix dans les cases correspondantes :

Périphérique	Organe d'entrée	Organe de sortie
Clavier		
Moniteur		
Imprimante		

5-Classez les ordinateurs suivants par ordre de performance (de la plus faible à la plus importante)

Ordinateur	CPU	RAM	Disque dur
O1	650MHz	32 Mo	10 Go
O2	1GHz	128 Mo	20 Go
O3	350 MHz	64 Mo	20 Go
O4	2 GHz	128 Mo	80 Go
O5	1GHz	64 Mo	40 Go
O6	1GHz	64 Mo	20 Go

Correction : _____

1-Les éléments constituant un microprocesseur sont les suivants :

a-une unité de commande (UC).

b-une unité arithmétique et logique (UAL).

c-Les registres.

d-mémoire cache.

2-Les différents types de bus sont les suivants :

a-les bus de donnée.

b-les bus d'adresses.

c-les bus de contrôle.

3-La taille d'un fichier Word contenant 3072 caractères est : 3 Ko.

(Caractère = 1 octet/1024 octet = 1 Ko)

4-

Périphérique	Organe d'entrée	Organe de sortie
Clavier	*	
Moniteur		*
Imprimante		*

5-Le classement des ordinateurs (de la plus faible à la plus importante) : O3-O1-O6-O5-O2-O4

Exercice 13 : Système de fichiers (FAT16/FAT32) Questions :

Avant d'utiliser un disque dur, on doit le partitionner et le formater :

- 1-Quel nom porte le premier secteur d'un disque dur (cylindre 0, tête 0 et secteur 1) ?
- 2-En prenant 8 Ko comme taille d'un cluster, quelle est le nombre de clusters nécessaire à l'enregistrement d'un fichier de 2 Mo ?
- 3-Compléter le tableau suivant en précisant la taille maximale d'une partition suivant la taille des clusters et du système de fichiers utilisé.

Taille d'un cluster	Taille maximale de la partition	
	Système de fichier FAT16	Système de fichier FAT32
1 Ko	64 Mo	N/A
4Ko	256 Mo	8 Go
8 Ko		
16 Ko		
32 Ko		

- 4-Quelle opération faut-il faire pour réorganiser les données stockées sur le disque de telle façon que les 'parcelles' de fichiers soient regroupées et forment un fichier plus 'compact' ?

Correction :

- 1-Le nom donné au premier secteur d'un disque dur (cylindre 0, tête 0 et secteur 1) est : MBR (Master Boot Record).
- 2-Le nombre de clusters nécessaire à l'enregistrement d'un fichier de 2 Mo est :
$$2 \text{ Mo} = 2 \times 1024 \text{ Ko} = 2048 \text{ Ko} \quad 2048 / 8 = 256$$
clusters.

3-Le tableau :

Taille maximale de la partition = le nombre de clusters * la taille de cluster

Taille d'un cluster	Taille maximale de la partition	
	Système de fichier FAT16	Système de fichier FAT32
1 Ko	64 Mo	N/A
4Ko	256 Mo	8 Go
8Ko	512 Mo	16 Go
16Ko	1 Go	32 Go
32Ko	2 Go	2 To

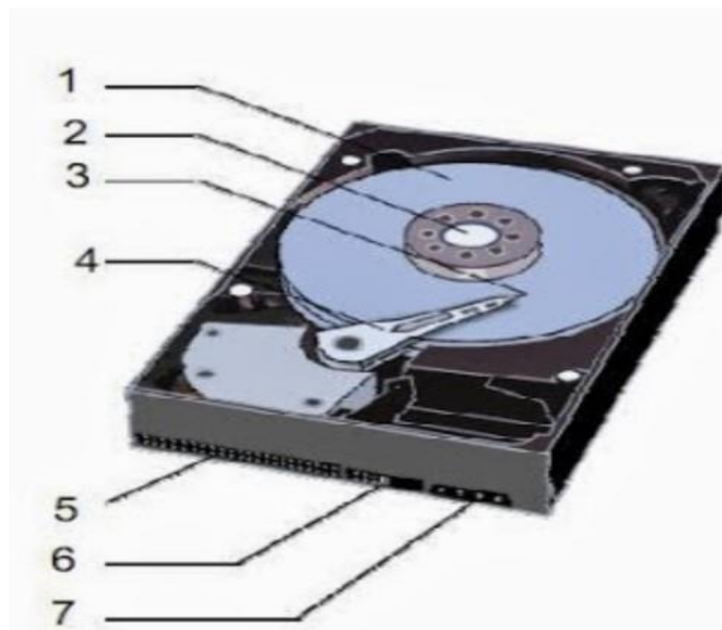
4-L'opération est la défragmentation.

Exercice 14 : Le disque dur Questions :

1-Qu'est-ce qu'un disque dur ?

2-Citez les différents types d'interface des disques durs.

3-Définir les composants sur le disque dur suivant :



Correction :

1-Un disque dur est un support de stockage de données utilisé généralement dans les ordinateurs.

2-Les différents types d'interface des disques durs sont les suivants : a-IDE b-SCSI c-S-ATA d-USB

3-Les composants du disque dur :

1 : Plateau

2 : Moteur

3 : Tête de lecture/écriture

- 4 : Actuateur
- 5 : Interface IDE
- 6 : Cavaliers (Jumpers)
- 7 : Alimentation

Exercice 15 : QCM architecture d'ordinateur Questions :

1-L'élément du processeur spécialisé pour les calculs est :

- a-LLC.**
- b-L'unité arithmétiques et logique.**
- c-UCC.**

2-Dans un ordinateur, les données sont présentées par un signal électrique de la forme :

- a-Analogique.**
- b-Numérique.**
- c-Analogique et numérique.**

3-Comment s'appelle le programme qui gère le stockage des fichiers sur un ordinateur ?

- a-Le navigateur de fichier.**
- b-L'explorateur de fichiers.**
- c-Le système de fichier.**

4-Comment se nomme l'unité minimale allouée par un disque dur lors d'une opération d'écriture ?

- a-Le secteur.**
- b-Le bloc.**
- c-Le cluster.**

5-A quoi correspondant 3 GHz d'un microprocesseur ?

- a-Le nombre de transistor.**
- b-La finesse de gravure.**
- c-La fréquence d'horloge.**

Correction :

- 1-b**
- 2-b**
- 3-c**
- 4-c**
- 5-c**