سلسلة تمارين في مادة المعلوماتية مع حلولها في وحدة تقنية المعلومات وتجميع الحاسوب

المستوى: 1ثانوي علمي **الاستاذ**: بلقاسم جيلالي **السنة الدراسية**: 2024-2025

التمرين الأول:

1. عرّف مصطلح **تقنية المعلومات**.
2. ما هي أهمية تقنية المعلومات في حياتنا اليومية؟
3. اذكر 3 أمثلة على تطبيقات تقنية المعلومات في مجالات مختلفة.

التمرين الثالث:

1. عرّف **البرمجيات** (Software) وما الفرق بينها وبين المكونات المادية؟
2. ما هي أنواع البرمجيات؟ اذكر أمثلة على كل نوع.
3. ما الفرق بين **نظام التشغيل** و**البرامج التطبيقية**؟

التمرين الخامس:

1. ما الفرق بين **وحدات التخزين الداخلية** و**وحدات التخزين الخارجية**؟
2. اذكر أمثلة على كل منهما.
3. اشرح بإيجاز مبدأ عمل القرص الصلب التقليدي (HDD) والقرص الصلب من نوع SSD.

التمرين الثاني:

1. ما هي المكونات المادية (Hardware) للحاسوب؟
2. اذكر وظيفة كل من:

- المعالج (CPU) - الذاكرة العشوائية (RAM)
- القرص الصلب (Hard Drive)

التمرين الرابع:

1. اذكر الخطوات الرئيسية لتجميع حاسوب مكتبي (Desktop).
2. ما هي أهمية اختيار مزود الطاقة (Power Supply) المناسب أثناء التجميع؟
3. اذكر وظيفة كل من: - اللوحة الأم (Motherboard) - بطاقة الرسوميات (GPU)

التمرين السادس:

1. ما هو تعريف **الشبكة الحاسوبية**؟
2. ما الفرق بين **شبكة محلية (LAN)** و**شبكة واسعة (WAN)**؟
3. اذكر 3 فوائد لاستخدام الشبكات في المؤسسات.

الحل النموذجي لتمارين السلسلة الاولى

التمرين الأول:

1تقنية المعلومات :هي استخدام الحواسيب والبرمجيات لإدارة وتخزين ونقل المعلومات والمعطيات بشكل إلكتروني.

2.أهمية تقنية المعلومات :تُسهّل تقنية المعلومات التواصل، تزيد من سرعة الوصول إلى المعلومات، تسهّل العمل عن بُعد، تُسهم في تطوير التعليم والتجارة الإلكترونية.

3.أمثلة على تطبيقات تقنية المعلومات:

التعليم الإلكتروني.. التجارة الإلكترونية . نظم إدارةالمؤسسات

التمرين الثالث: البرمجيات :**(Software)** هي مجموعة من البرامج التي تقوم بتوجيه عتاد الحاسوب لتنفيذ مهام معينة. الفرق بينها وبين المكونات المادية هو أن البرمجيات غير ملموسة بينما المكونات المادية هي الأجزاء الفيزيائية للحاسوب.

- **أنواع البرمجيات: نظام التشغيل (Operating System)**:مثل Windows و.Linux

البرامج التطبيقية :**(Application Software)** مثل Microsoft Wordو.Adobe Photoshop

برمجيات النظام :**(System Software)** مثل برامج التشغيل.(Drivers)

الفرق بين نظام التشغيل والبرامج التطبيقية: نظام التشغيل : هو البرمجية التي تدير مكونات الحاسوب وتتيح للمستخدم تشغيل البرامج. اما البرامج التطبيقية :هي البرامج التي يقوم المستخدم بتشغيلها لأداء مهام معينة.

التمرين الثاني المكونات المادية للحاسوب:

وحدة المعالجة المركزية(CPU) * الذاكرة العشوائية (RAM) * القرص الصلب(Hard Drive) * اللوحة الأم(Motherboard) * بطاقة الرسوميات(GPU) * مزود الطاقة(Power Supply)

1.وظائف المكونات:

المعالج :**(CPU)** ينفذ التعليمات ويقوم بمعالجة البيانات.

الذاكرة العشوائية :**(RAM)** تخزن البيانات بشكل مؤقت أثناء عمل الحاسوب.

القرص الصلب :**(Hard Drive)** يخزن البيانات بشكل دائم.

التمرين الرابع: تجميع الحاسوب

الخطوات الرئيسية لتجميع حاسوب مكتبي:تركيب المعالج (CPU)على اللوحة الأم.*تركيب الذاكرة العشوائية (RAM)على اللوحة الأم.*تركيب اللوحة الأم داخل صندوق الحاسوب.(Case) /توصيل مزود الطاقة باللوحة الأم.*تركيب وحدات التخزين (Hard Drive أو * SSdتركيب بطاقة الرسوميات (إذا كانت مستقلة).*توصيل جميع الأسلاك والمنافذ.*تشغيل الحاسوب والتأكد من عمله.

أهمية اختيار مزود الطاقة المناسب :مزود الطاقة يجب أن يوفر طاقة كافية لتشغيل جميع مكونات الحاسوب بكفاءة وثبات، وإلا قد يتعطل الحاسوب أو يتسبب في مشاكل.

وظائف المكونات: **اللوحة الأم** :**(Motherboard)** تربط جميع المكونات معًا وتتيح لها التواصل.***بطاقة الرسوميات** :**(GPU)**تعالج البيانات المتعلقة بالرسومات والعرض

التمرين الخامس: وحدات التخزين

1. **الفرق بين وحدات التخزين الداخلية والخارجية:**
   - **وحدات التخزين الداخلية** :هي الوحدات التي تكون داخل الحاسوب مثل القرص الصلب (HDD)أو.SSD
   - **وحدات التخزين الخارجية** :هي الوحدات التي يمكن توصيلها وفصلها بسهولة مثل الأقراص الصلبة الخارجية أو أقراص.USB
2. أمثلة:
3. **وحدات التخزين الداخلية**HDD, SSD :
4. **وحدات التخزين الخارجية**USB, External HDD :
5. **مبدأ عمل القرص الصلب التقليدي (HDD):** يعتمد على أقراص مغناطيسية تدور بسرعة عالية ويقوم رأس القراءة/الكتابة بقراءة البيانات من تلك الأقراص.
6. **مبدأ عمل SSD:** يعتمد على تخزين البيانات في خلايا إلكترونية ثابتة بدون أجزاء متحركة، مما يجعله أسرع وأكثر كفاءة.

التمرين السادس

1. **الشبكة الحاسوبية** :هي مجموعة من الحواسيب والأجهزة المرتبطة معًا لتبادل المعلومات والموارد.
2. **الفرق بين شبكة محلية (LAN) وشبكة واسعة (WAN):**
   - **شبكة محلية (LAN):** تغطي مساحة صغيرة مثل مبنى أو مكتب.
   - **شبكة واسعة (WAN):** تغطي مناطق جغرافية واسعة مثل المدن أو الدول.
3. **فوائد استخدام الشبكات في المؤسسات:**مشاركة الموارد (مثل الطابعات والملفات*.(تسهيل التواصل بين الموظفين.*تحسين الأمن وحماية البيانات

سلسلة التمارين رقم 02 مع حلولها .

التمرين الأول: التحويل بين وحدات القياس

1. قم بتحويل 5 جيجابايت (GB) إلى ميجابايت.(MB)
2. إذا كانت سعة ملف ما تساوي 20480 كيلوبايت(KB) ، فما قيمته بالميجابايت(MB) ؟
3. حوّل 3 تيرابايت (TB) إلى جيجابايت.(GB)

التمرين الثاني: وحدات التخزين الصغيرة

1. إذا كان لديك ملف بحجم 5000 بايت(B) ، قم بتحويله إلى كيلوبايت.(KB)
2. ما هي قيمة 0.75 ميجابايت (MB) بالكيلوبايت(KB) ؟

التمرين الثالث: مقارنة السعات التخزينية

1. لديك فلاشة USB سعتها 16 جيجابايت، كم عدد الملفات التي يمكن تخزينها إذا كان كل ملف حجمه 1.5 ميجابايت؟
2. قرص صلب سعة 1 تيرابايت يحتوي على ملفات مجموع أحجامها 750 جيجابايت. كم المساحة الفارغة المتبقية على القرص؟

التمرين الرابع: حساب السعة التخزينية

1. إذا كان لديك 15 ملفًا وكل ملف حجمه 250 ميجابايت، ما هي السعة الإجمالية لهذه الملفات بالجيجابايت؟
2. لديك كاميرا رقمية تستطيع التقاط صور بحجم 3 ميجابايت للصورة الواحدة، فكم عدد الصور التي يمكن تخزينها على بطاقة ذاكرة بسعة 32 جيجابايت؟

التمرين الخامس: التحويل إلى البايت

1. إذا كانت سعة هاتف ذكي 64 جيجابايت، فما هي هذه السعة بالبايت(B) ؟
2. قم بتحويل 1.5 ميجابايت إلى بايت.

الحلول النموذجية لتمارين السلسلة 02

التمرين الأول:

- 5GB=5×1024=5120MB
- 20480KB=20480÷1024=20MB
- 3TB=3×1024=3072GB

التمرين الثاني

- 5000B=5000÷1024≈4.88KB
- 0.75MB=0.75×1024=768KB

التمرين الثالث

عدد الملفات = 16×1024÷1.5≈10922 ملف.

المساحة الفارغة = 1024−750=274GB.

التمرين الرابع

السعة الإجمالية =
15×250=3750MB=3750÷1024≈3.66GB

عدد الصور = 32×1024÷3≈10922صورة.

التمرين الخامس

- 64GB=64×1024×1024×1024=68719476736B
- 1.5MB=1.5×1024×1024=1572864B

إذا كان مصعد النجاح معطلاً،

استخدم السلم درجة درجة.