

מבנה המחשב - מושגי יסוד

- מחשב - כלי לעיבוד מידע.
- כלי - מכשיר, מכונה.
- עיבוד - שורש ע.ב.ד. - מבצע עבודה ומתאים לצרכים.
- מידע - נתונים בעלי קשר מסויים ביניהם.
- עיבוד מידע - לוקח נתונים, מבצע עליהם פעולות עיבוד והופך אותם למידע.

עולם המחשבים כולל שני מרכיבים:
 חומרה - Hardware
 תוכנה - Software

מרכיבי החומרה: המחשב והציוד ההיקפי הנלווה אליו.
 מרכיבי התוכנה: תכניות מחשב. תיעוד (כתוב).

מרכיבי החומרה

אמצעי קלט/פלט	אמצעי פלט	אמצעי קלט
Floppy Disk - תקליטון גמיש	Video/Monitor - מסך	Key Board - מקלדת
Hard Disk - דיסק קשיח	Printer - מדפסת	Mouse - עכבר
Removable Disk - דיסק נשלף	Speaker - רמקול	Scanner - סורק אופטי
Disk on Key	Plotter - תווין	Bar Code - קורא ברקוד
Tape - טייפ גיבוי		Digitizer - לוח שרטוט
Modem - מודם		Microphone - קלט קולי
Fax - פקסימיליה		CDROM - תקליט אופטי

מה יכול המחשב לעשות

- קריאת נתונים ✓
- העברת נתונים לתוך תאים/משתנים ✓
- העברת נתונים בין תאים/משתנים ✓
- פעולות אריתמטיות ✓
- הדפסת נתונים ✓
- השוואת תוכן תאים ✓
- ביצוע פעולות באופן סידרתי ✓
- חזרה על פעולות ✓

החלקים הפנימיים של המחשב

י.ע.מ. - יחידת עיבוד מרכזית C.P.U. - Central Processing Unit

זיכרון - Memory

- זיכרון פנימי ROM - Read Only Memory , RAM - Random Access Memory
- זיכרון חיצוני דיסק קשיח, דיסקטים, תקליטוני CD, דיסקים ניידים (on key).

יחידת זיכרון נמדדת בבתים - Byte. 1 Byte = תו אחד

גודל / נפח	גודל ב-KB	גודל בבתים	
1 Byte	1B	8 bits	בית = 8 סיביות
1 _{KB} = 1K	1024 B	2 ¹⁰ bytes	Kilo Byte
1 _{MB}	1024 KB	2 ²⁰ bytes	Mega Byte
1 _{GB}	1024 MB	2 ³⁰ bytes	Giga Byte
1 _{TB}	1024 GB	2 ⁴⁰ bytes	Terra Byte

התקליטון האטנטי

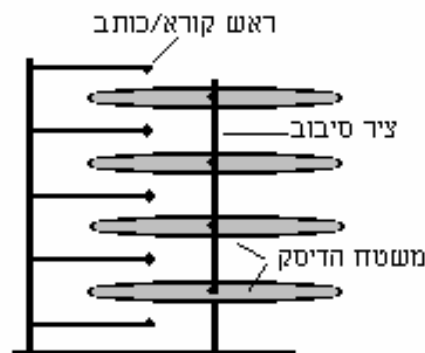
גודל באינץ' (")	קיבולת (נפח)	נפוץ במחשב מסוג:
3.5 "	1.44 MB	כיום, בכל המחשבים.

הדיסק הקשיח

קיבולת אופיינית בעבר נמדד ב-MB, כיום מודדים את גודלו ב-GB וב-TB.

אמצעי אחסון נייד שצובר פופולאריות - ה-Disk on Key. התקן המתחבר למחשב דרך יציאת USB, מגיע בנפחי זיכרון שונים.

סכמה של דיסק קשיח בצל 4 פלסות (8 מגטחים)



ההבדל בין ליכרון פנימי לחיצוני

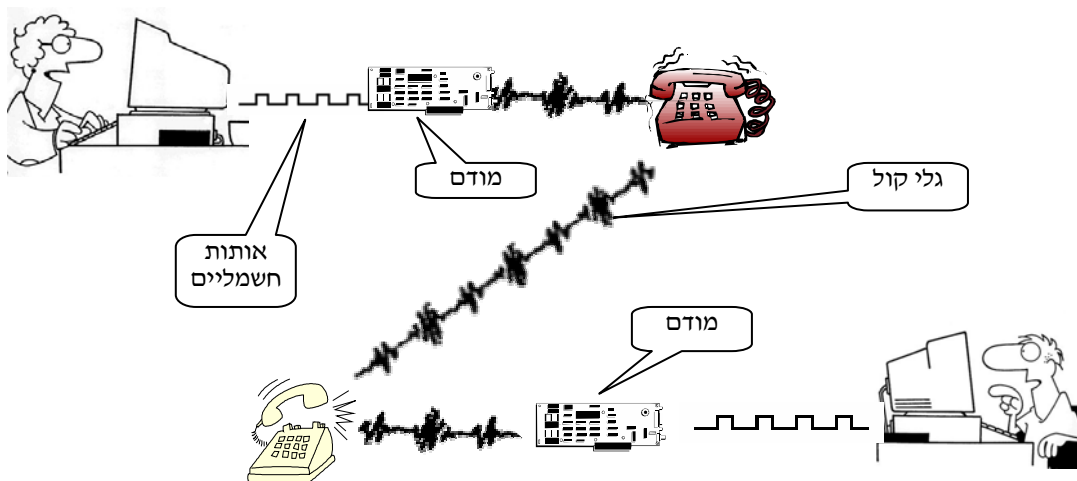
תכונה	זיכרון פנימי	זיכרון חיצוני
סוג החומר	רכיבים אלקטרוניים	הקלטה מגנטית
התנהגות בהפסקת החשמל	תכולה נמחקת	תכולה נשמרת
קיבולת	קטנה	גבוהה מאוד
מהירות גישה (ביחס זה לזה)	מהיר מאוד	איטי

המודם - MODEM = MOderate DEModerate

מקודד ומפענח.

ממיר אותות מחשב לאות קולי, מודול למחשב המשמש לתקשורת מחשבים דרך הטלפון.

המחשב משדר אותות חשמליים (יש זרם אין זרם). הטלפון משדר גלי קול. תפקיד המודם לקבל בצד אחד אותות מן המחשב ולתרגמם לגלי קול שיעברו דרך קווי הטלפון ובצד השני להמירם לאותות מחשב.



המודם יכול להיות פנימי או חיצוני.

ADSL מבצע את אותה עבודה שמבצע המודם, אך הוא משתמש בתדר של קו הטלפון שאינו מנוצל לשיחות.

מרכיבי החומרה המחשב

יחידות פלט
Output Units



יחידת עיבוד מרכזית

Central Processing Unit

יחידות הקלט
Input Units



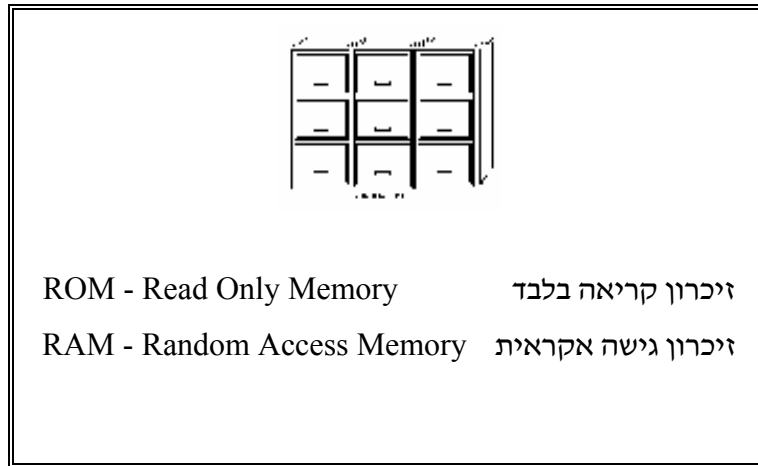
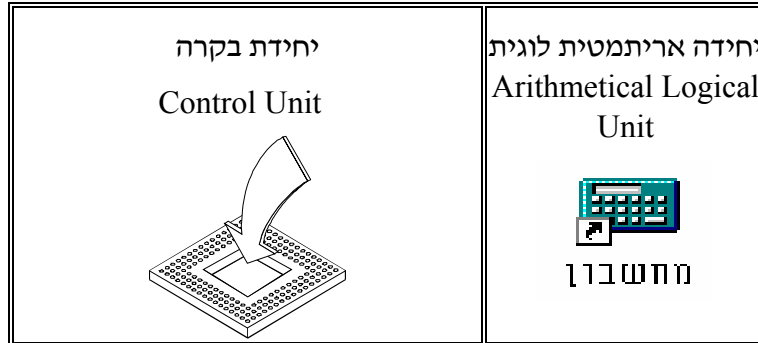
מסך



מדפסת



צלילים



לוח מקשים



נוכבר



סורק אופטי



מודם



מיקרופון

צנה על השאלות הבאות

- 1) הסבר מהו ה-ROM ומהו ה-RAM. מאיזה משני הזיכרונות ימחקו הנתונים בעת כיבוי המחשב?
- 2) מה ההבדל בין זיכרון חיצוני וזיכרון פנימי של המחשב? מדוע יש למחשב צורך בזיכרון - בכלל, ובשני סוגי הזיכרונות האלה - בפרט?
- 3) מה רצוי לעשות כדי שהעבודה שביצענו במחשב לא תאבד במקרה של כיבוי המחשב (כיבוי בכוונה או בגלל הפסקת חשמל)?
- 4) מהי היחידה בה נמדד נפח הזיכרון? מה משמעותה של יחידה זו?
- 5) אם יש ברשותך מחשב (אם אין התבונן במחשב של בית הספר): מהם אמצעי הקלט המקושרים אליו? מהם אמצעי הפלט?