

MP CPCT NOTES: कंप्यूटर की ABC... (COMPUTER BASICS)

नमस्कार दोस्तों, CPCT Wale में आपका स्वागत है!

एक जादुई मशीन की कहानी... 📖

दोस्तों, क्या हो अगर मैं आपसे कहूँ कि आपके घर में, आपके हाथ में एक जादुई मशीन है? एक ऐसी मशीन जो गणना कर सकती है, लिख सकती है, चित्र बना सकती है, आपको दुनिया से जोड़ सकती है और आपके घंटों के काम को मिनटों में कर सकती है! ✨
जी हाँ, हम बात कर रहे हैं कंप्यूटर की! 💻

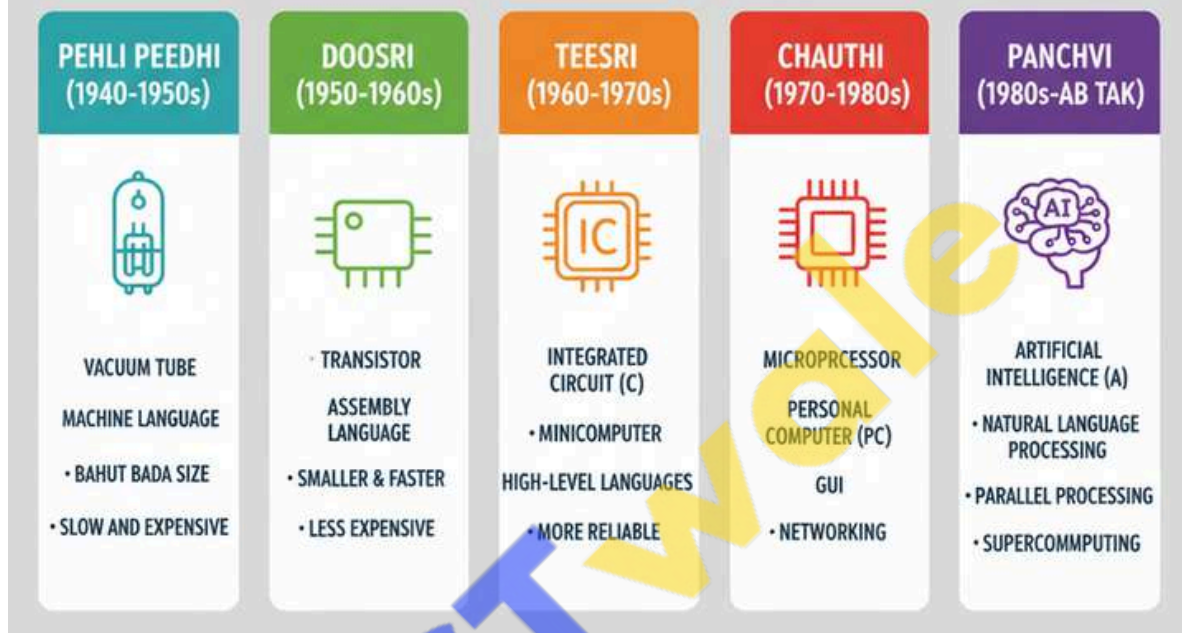
लेकिन ये जादू होता कैसे है? क्या इसके अंदर कोई जिन बैठा है? बिलकुल नहीं! इसका जादू छिपा है इसके काम करने के तरीके में, जिसे समझना बहुत ही आसान है। CPCT परीक्षा के लिए यह टॉपिक नींव का पत्थर है। अगर आपने इसे समझ लिया, तो आगे के सभी टॉपिक आपको हलवे की तरह लगेंगे।

तो चलिए, इस जादुई मशीन के पुर्जे-पुर्जे को और इसकी आत्मा को जानने की यात्रा शुरू करते हैं!

अध्याय 1: कंप्यूटर का विकास - पीढ़ियों का सफर (Generations of Computer)

जैसे इंसान बंदर से विकसित हुआ, वैसे ही कंप्यूटर भी धीरे-धीरे विकसित हुआ है। इसके विकास के सफर को हम पांच पीढ़ियों (Five Generations) में बांटते हैं। CPCT में हर पीढ़ी की मुख्य तकनीक और उसकी विशेषता से एक प्रश्न ज़रूर आता है।

COMPUTER KI PEEDHIYAN



पहली पीढ़ी (1st Gen, 1946-1959): वैक्यूम ट्यूब वाले दानव

- मुख्य तकनीक: वैक्यूम ट्यूब (Vacuum Tubes) 💡
- कहानी: ये कंप्यूटर एक पूरे कमरे जितने बड़े होते थे! ये बहुत ज़्यादा गर्मी पैदा करते थे और बिजली भी बहुत खाते थे। इन्हें चलाना बहुत मुश्किल और महंगा था।
- भाषा: मशीनी भाषा (0 और 1)।
- उदाहरण: ENIAC, UNIVAC.

दूसरी पीढ़ी (2nd Gen, 1959-1965): ट्रांजिस्टर का कमाल

- मुख्य तकनीक: ट्रांजिस्टर (Transistors) 💪
- कहानी: वैक्यूम ट्यूब की जगह ट्रांजिस्टर ने ले ली। ये कंप्यूटर पहली पीढ़ी वालों से छोटे, तेज़, सस्ते और ज़्यादा भरोसेमंद हो गए। गर्मी भी कम पैदा करते थे।
- भाषा: असेंबली भाषा (Assembly Language)।
- उदाहरण: IBM 1401, CDC 1604.

तीसरी पीढ़ी (3RD GEN, 1965-1971): IC की शक्ति

- मुख्य तकनीक: इंटीग्रेटेड सर्किट (INTEGRATED CIRCUITS - ICS) 칩
- कहानी: अब हजारों ट्रांजिस्टर को एक छोटी सी सिलिकॉन चिप पर लगा दिया गया, जिसे IC कहते हैं। इससे कंप्यूटर और भी छोटे, तेज़ और सस्ते हो गए। इसी पीढ़ी में पहली बार कीबोर्ड और मॉनिटर का इस्तेमाल शुरू हुआ।
- भाषा: हाई-लेवल भाषा (जैसे FORTRAN, COBOL)।
- उदाहरण: IBM-360 SERIES.

चौथी पीढ़ी (4TH GEN, 1971-1980): माइक्रोप्रोसेसर का युग

- मुख्य तकनीक: माइक्रोप्रोसेसर (MICROPROCESSORS) 🧠
- कहानी: अब लाखों IC को एक ही चिप में डाल दिया गया, जिससे माइक्रोप्रोसेसर बना। यही वो क्रांति थी जिससे पर्सनल कंप्यूटर (PC) का जन्म हुआ, जो आज हम और आप इस्तेमाल करते हैं।
- भाषा: C, C++ जैसी हाई-लेवल भाषाएँ।
- उदाहरण: APPLE II, IBM PC.

पांचवी पीढ़ी (5TH GEN, 1980-अब तक): AI और भविष्य

- मुख्य तकनीक: आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) और ULSI (ULTRA LARGE SCALE INTEGRATION) 🤖
- कहानी: यह आज की पीढ़ी है। अब कंप्यूटर खुद सोचने और सीखने की कोशिश कर रहे हैं। AI, रोबोटिक्स, गेमिंग, सब इसी पीढ़ी की देन हैं।
- भाषा: NATURAL LANGUAGE PROCESSING (जैसे आप गूगल असिस्टेंट से बात करते हैं)।
- उदाहरण: लैपटॉप, स्मार्टफोन, सुपरकंप्यूटर।

अध्याय 2: कंप्यूटर का शरीर - हार्डवेयर (Computer Hardware)

हार्डवेयर कंप्यूटर के वे सभी हिस्से हैं जिन्हें आप देख और छू सकते हैं। यह कंप्यूटर का शरीर है। 🖐️

🧠 सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) - कंप्यूटर का दिमाग:

यह कंप्यूटर का सबसे मुख्य हिस्सा है। आप जो भी निर्देश देते हैं, उन पर काम यही करता है।

इसके दो मुख्य भाग होते हैं:

- ➕ ALU (Arithmetic Logic Unit): यह गणितीय (जोड़, घटाव) और तार्किक (logical) काम करता है। यह CPU का 'कैलकुलेटर' है।
- 🎮 CU (Control Unit): यह कंप्यूटर के सभी कामों को नियंत्रित और प्रबंधित करता है। यह CPU का 'मैनेजर' है।

💾 मेमोरी (Memory) - कंप्यूटर की याददाश्त:

यह डेटा और निर्देशों को स्टोर करती है। यह दो तरह की होती है:

- ⚡ RAM (Random Access Memory): यह अस्थायी (temporary) मेमोरी है। जब तक कंप्यूटर चालू है, डेटा इसमें रहता है। बिजली जाते ही यह खाली हो जाती है। यह आपके काम करने की मेज (Working Desk) की तरह है। RAM जितनी ज़्यादा होगी, कंप्यूटर उतना ही तेज़ काम करेगा।
- 🔒 ROM (Read-Only Memory): यह स्थायी (permanent) मेमोरी है। इसमें वे निर्देश होते हैं जो कंप्यूटर को स्टार्ट करने के लिए ज़रूरी होते हैं। इसे बदला नहीं जा सकता।

🌿 मदरबोर्ड (Motherboard) - कंप्यूटर का कंकाल:

यह एक बड़ा सा सर्किट बोर्ड होता है जिससे कंप्यूटर के सभी हिस्से (CPU, RAM, हार्ड डिस्क) जुड़े होते हैं। यह शरीर के कंकाल की तरह है जो सभी अंगों को जोड़कर रखता है।

💾 स्टोरेज डिवाइस (Storage Devices) - कंप्यूटर की अलमारी:

ये डेटा को लंबे समय तक स्टोर करने के काम आते हैं।

- 🗑️ हार्ड डिस्क ड्राइव (HDD): पुरानी और ज़्यादा स्टोरेज वाली।
- ⚙️ सॉलिड-स्टेट ड्राइव (SSD): नई और बहुत तेज़।
- 📀 CD, DVD, पेन ड्राइव: पोर्टेबल स्टोरेज।

अध्याय 3: कंप्यूटर की आत्मा - सॉफ्टवेयर (Computer Software)

🧠 सॉफ्टवेयर निर्देशों का एक समूह है जो हार्डवेयर को बताता है कि उसे क्या करना है।

इसे आप छू नहीं सकते, सिर्फ महसूस कर सकते हैं।

यह कंप्यूटर की आत्मा है। 🧠🌟

💻 सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software):

यह कंप्यूटर को चलाने और मैनेज करने के लिए ज़रूरी है।

यह हार्डवेयर और यूज़र के बीच एक पुल (bridge) का काम करता है।

- 🧩 ऑपरेटिंग सिस्टम (OS):
- यह कंप्यूटर का 'बॉस' है। इसके बिना कंप्यूटर एक बेजान डिब्बा है।
- 🖼️ Windows, Linux, macOS, Android इसके उदाहरण हैं।
- 💡 CPCT में OS से बहुत सवाल आते हैं।
- 🛡️ यूटिलिटी प्रोग्राम्स (Utility Programs):
- ये कंप्यूटर की देखभाल और सुरक्षा करते हैं।
- ⚙️ जैसे — एंटीवायरस, डिस्क क्लीनर आदि।

📱 एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software):

इन्हें 'ऐप्स' भी कहा जाता है।

ये किसी खास काम को करने के लिए बनाए जाते हैं।

- ✍️ वर्ड प्रोसेसिंग: MS Word (डॉक्यूमेंट बनाने के लिए)।
- 📊 स्प्रेडशीट: MS Excel (गणना और चार्ट बनाने के लिए)।
- 🗣️ प्रेजेंटेशन: MS PowerPoint (प्रेजेंटेशन बनाने के लिए)।
- 🌐 वेब ब्राउज़र: Google Chrome, Firefox (इंटरनेट चलाने के लिए)।

अध्याय 4: कंप्यूटर की भाषा और माप (Data & Memory Units)

 कंप्यूटर हमारी हिंदी या अंग्रेज़ी नहीं समझता।

वह सिर्फ एक ही भाषा समझता है — बाइनरी (Binary), यानी  0 और 1 की भाषा। 

 कंप्यूटर में डेटा को मापने की इकाइयों को याद रखना CPCT परीक्षा के लिए बहुत ज़रूरी है।

 डेटा माप की इकाइयाँ:

-  Bit (बिट): सबसे छोटी इकाई (0 या 1)।
-  Byte (बाइट): 8 बिट्स का समूह।
-  Kilobyte (KB): 1024 बाइट्स।
-  Megabyte (MB): 1024 KB।
-  Gigabyte (GB): 1024 MB।
-  Terabyte (TB): 1024 GB।

 हमारे **Telegram / WhatsApp** चैनल से जुड़ें:

➔  हर दिन नए **CPCT Practice Tests, Notes और Updates** पाएं!

 अभी जुड़ें:

 Telegram: [Click Here](#)

 WhatsApp: [Click Here](#)



📖 CPCT WALE की किताब में यह सब और भी विस्तार से! 📖

दोस्तों, यह तो सिर्फ एक झलक थी! "कंप्यूटर बेसिक्स" एक बहुत बड़ा और महत्वपूर्ण विषय है। CPCT परीक्षा में सफलता पाने के लिए आपको हर टॉपिक की गहरी समझ होनी चाहिए।

हमारी CPCT WALE की SMART E-BOOK में, हमने कंप्यूटर बेसिक्स के हर एक पहलू को अत्यंत विस्तार से (EXTENSIVELY) कवर किया है। आपको मिलेगा:

- ✅ हर पीढ़ी के कंप्यूटरों की तस्वीरों के साथ विस्तृत जानकारी।
- ✅ CPU, RAM, ROM, मदरबोर्ड के हर हिस्से का सचित्र वर्णन।
- ✅ सिस्टम और एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के बीच स्पष्ट अंतर और ढेरों उदाहरण।
- ✅ इस चैप्टर से जुड़े सैकड़ों महत्वपूर्ण MCQS, जो पिछली परीक्षाओं में पूछे जा चुके हैं।

👉 (यहां बटन या लिंक डालें - "📖 [CPCTWALE BOOK देखें](#)")

✳️ ज्ञान को परखने का समय!

🔗 नीचे दिए गए लिंक पर क्लिक करें और अभी ऑनलाइन टेस्ट दें,

Computer Basic Test - [Click Here](#)

अपनी तैयारी का स्तर जानें और खुद को चुनौती दें!

📌 बेसिक कंप्यूटर ऑपरेशन्स का टॉपिक-वाइज टेस्ट देने के लिए यहाँ क्लिक करें 📌

👉 ("🎯 अभी टेस्ट दें")

💛 इस जानकारी को अपने दोस्तों के साथ शेयर करना न भूलें,

💚 शुभकामनाएं!

👉 — CPCTwale द्वारा निर्मित

Free Book One Chapter only





By CPCTwale

200+ पुराने पेपर और 11,000+ प्रश्नों की
रिसर्च पर आधारित

CPCT **BOOK**

38+ अंक दिलाने वाली स्मार्ट
बुक बिना बेकार की बातें

विशेषताएँ

- सिर्फ पासिंग मार्क्स के लिए बनी बुक
- टॉपिक-वाइज नोट्स
- हर टॉपिक का वीडियो + टेस्ट लिंक
- हर टॉपिक का पॉडकास्ट

एक ही बार में थ्योरी क्लियर कर देगी

विषय-सूची

01 CPCT परीक्षा पास करने की सबसे स्मार्ट रणनीति

यह किताब क्यों अलग है?	01
इस किताब का पूरा फायदा कैसे	04
पैटर्न और पासिंग मार्क्स	05

02 कंप्यूटर का परिचय

2.1 - कंप्यूटर क्या है?	06
2.2 - कंप्यूटर की पीढ़ियाँ	10
2.3 - कंप्यूटर के प्रकार	17
2.4 - मेमोरी की इकाइयाँ	22
2.5 - नंबर सिस्टम का बेसिक	27

03 हार्डवेयर और पेरिफेरल्स

3.1 - इनपुट डिवाइस	36
3.2 - आउटपुट डिवाइस	48
3.3 - प्रोसेसिंग डिवाइस	54
3.4 - कंप्यूटर मेमोरी	59
3.5 - स्टोरेज डिवाइस	65
3.6 - मदरबोर्ड	71
3.7 - पोर्ट्स और कनेक्टर्स	76

04 सॉफ्टवेयर और ऑपरेटिंग सिस्टम

4.1 - सॉफ्टवेयर के प्रकार	85
4.2 - ऑपरेटिंग सिस्टम	93
4.3 - विंडोज (Windows)	99
4.4 - फाइल मैनेजमेंट	105

05 MS Office - आपकी सफलता की कुंजी!

5.1 - MS Word	114
5.2 - MS Excel	129
5.3 - MS PowerPoint	138

06 इंटरनेट और नेटवर्किंग

6.1 - नेटवर्क के प्रकार और डिवाइस	148
6.2 - इंटरनेट और WWW	158
6.3 - ईमेल और वेब ब्राउज़र	164
6.4 - महत्वपूर्ण प्रोटोकॉल और सुरक्षा	169

07 Reading Comprehension

7.1 - अचूक रणनीति और टिप्स	177
7.2 - प्रैक्टिस सेट्स	183

08 गणित और रीजनिंग

8.1 - महत्वपूर्ण टॉपिक्स और ट्रिक्स	189
8.2 - पुराने पेपर्स से महत्वपूर्ण प्रश्न	197

09 सामान्य ज्ञान

9.1 - सबसे ज़रूरी टॉपिक्स की लिस्ट	203
9.2 - क्विक रिवीज़न	209

10 कंप्यूटर के महत्वपूर्ण Full Forms & Shortcuts

10.1 - कंप्यूटर के Full Forms	213
10.1 - कंप्यूटर के Shortcuts	216

CPCT परीक्षा पास करने की सबसे स्मार्ट रणनीति



यह किताब क्यों अलग है?

नमस्ते दोस्तों!

CPCT की तैयारी शुरू कर दी? क्या आप भी कन्फ्यूज हैं कि क्या पढ़ें और क्या छोड़ें? क्या बाजार में मौजूद मोटी-मोटी किताबें आपको डराती हैं, जिनमें इतनी जानकारी है जो शायद कभी परीक्षा में पूछी भी नहीं जाती? अगर आपका जवाब 'हाँ' है, तो आप बिल्कुल सही जगह पर हैं।

यह किताब उन सभी किताबों से अलग है। क्यों? क्योंकि यह अनुमानों (guesses) पर नहीं, बल्कि **ठोस डेटा (Solid Data)** पर आधारित है।

समस्या का समाधान: हमारा डेटा-संचालित दृष्टिकोण

क्या आप भी यह सोचकर परेशान हैं कि CPCT की तैयारी के लिए क्या पढ़ें और क्या छोड़ें?

अब आपकी तैयारी अनुमान पर नहीं, बल्कि ठोस आंकड़ों (Concrete Data) पर आधारित होगी।

हमारी विशेषज्ञ टीम ने CPCT परीक्षा के पैटर्न को समझने के लिए एक व्यापक शोध किया है, जिसके निष्कर्ष आपकी सफलता सुनिश्चित कर सकते हैं।

हमारी शोध पद्धति (Our Research Methodology):

हमने CPCT के पिछले 10 वर्षों (2015-2025) के 10,000 से अधिक प्रश्नों का क्वांटिटेटिव एनालिसिस (Quantitative Analysis) किया है। प्रत्येक प्रश्न को 50 से अधिक टॉपिक्स और सब-टॉपिक्स में सटीकता के साथ वर्गीकृत किया गया है।

प्रमुख निष्कर्ष (Key Findings):

इस डेटा विश्लेषण से यह स्पष्ट रूप से सिद्ध होता है कि 75 में से 52 कंप्यूटर प्रश्न कुछ गिने-चुने 'कोर स्कोरिंग एरिया' (Core Scoring Areas) से ही आते हैं। परीक्षा लेने वाली एजेंसी इन्हीं टॉपिक्स को बार-बार दोहराती है।

इसी गहन शोध के आधार पर हमने तैयार किया है -CPCT में "38+ अंकों का डेटा-ड्रिवन फॉर्मूला"

नीचे दी गई तालिका हमारे विश्लेषण के प्रमुख निष्कर्षों को दर्शाती है। यह आपको बताएगी कि आपको अपना समय और ऊर्जा कहाँ केंद्रित करनी है।

क्रमांक	मुख्य टॉपिक (Main Topic)	प्रश्नों का प्रतिशत	अनुमानित प्रश्न (52 में से)	प्रमुख सब-टॉपिक्स (इन पर विशेष ध्यान दें)
1	MS Office Suite	~40%	~21 प्रश्न	MS Excel (सबसे महत्वपूर्ण): फंक्शन्स, फॉर्मूला, कीबोर्ड शॉर्टकट, चार्ट्स, पिवट टेबल। MS Word: मेल मर्ज, शॉर्टकट कीज, फॉर्मेटिंग।
2	कंप्यूटर फंडामेंटल्स	~25%	~13 प्रश्न	हार्डवेयर: CPU (ALU), मेमोरी (RAM/ROM), इनपुट/आउटपुट डिवाइस, स्टोरेज। सॉफ्टवेयर: OS, यूटिलिटी, प्रोप्राइटरी vs ओपन-सोर्स।
3	नेटवर्किंग और इंटरनेट	~20%	~10 प्रश्न	नेटवर्किंग कॉन्सेप्ट्स: LAN/WAN/PAN, OSI मॉडल, प्रोटोकॉल्स (Email/VoIP)। इंटरनेट: URL, सर्च टेक्निक्स, वेब ब्राउज़र।
4	अन्य महत्वपूर्ण टॉपिक्स	~15%	~8 प्रश्न	कंप्यूटर सिक्योरिटी: वायरस, मैलवेयर, फ़ायरवॉल। फाइल फॉर्मेट्स: .pptx, .accdb, .xml आदि।
	कुल (Total)	100%	52 प्रश्न	

💡 हमारा वादा:

"इस किताब में आपको कोई भी फालतू थ्योरी या ऐसा टॉपिक नहीं मिलेगा जिसका परीक्षा में आने का चांस बहुत कम हो। हर शब्द, हर टॉपिक, और हर क्विज़ सिर्फ एक ही लक्ष्य के लिए डिज़ाइन किया गया है – **आपको पहली बार में आसानी से 38+ अंक दिलाना।**"

इस किताब का पूरा फायदा कैसे

यह सिर्फ एक किताब नहीं, बल्कि एक इंटरैक्टिव लर्निंग सिस्टम है।

यह आपको सिर्फ 'पढ़ाता' नहीं, बल्कि आपकी 'तैयारी करवाता' है।

👉 इसका पूरा फायदा उठाने के लिए, हमारे 3-चरणीय मॉडल को अपनाएँ:

सफलता का 3-चरणीय मॉडल: Read -> Scan -> Test

Step 1: पढ़ें (Read)

- हर टॉपिक को ध्यान से पढ़ें।
- कठिन कॉन्सेप्ट्स को हमने आसान Hinglish में छोटे पॉइंट्स + उदाहरणों के साथ समझाया है।

Step 2: स्कैन करें (Scan)

- हर टॉपिक के अंत में आपको "अब प्रैक्टिस करें" सेक्शन में एक **QR कोड** मिलेगा।
- इसे मोबाइल कैमरे से स्कैन करें।

Step 3: टेस्ट दें (Test)

- स्कैन करते ही आप हमारी वेबसाइट **cpctwale.com** पर पहुँचेंगे।
- वहाँ असली पुराने परीक्षा प्रश्नों पर आधारित क्विज़ हल करें।

इस तरीके का जादू क्या है?

यह तरीका Passive Learning (सिर्फ पढ़ना) को Active Learning (पढ़ना + तुरंत प्रैक्टिस) में बदल देता है।

- पढ़ने के बाद तुरंत क्विज़ करने से कॉन्सेप्ट दिमाग में बैठ जाता है।
- आपको तुरंत पता चलता है कि आपकी तैयारी कहाँ है।
- आत्मविश्वास तेजी से बढ़ता है।

CPCT परीक्षा का पैटर्न और पासिंग मार्क्स

स्मार्ट तैयारी के लिए, परीक्षा की संरचना समझना ज़रूरी है।

भाग (Section)	विवरण (Description)	कुल अंक	कुल समय	पासिंग मार्क्स
भाग 1: MCQ	कंप्यूटर, GK, मैथ्स, रीजनिंग, कॉम्प्रिहेंशन	75	75 मिनट	38 अंक
भाग 2: टाइपिंग	इंग्लिश और हिंदी टाइपिंग टेस्ट	क्वालीफाइंग	15 + 15 मिनट	स्पीड के अनुसार स्कोर

MCQ का वेटेज (हमारा डेटा-विश्लेषण)

- कंप्यूटर प्रोफिशिएंसी: ~52 प्रश्न (मुख्य टारगेट!)
- रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन (अंग्रेजी पैसेज): 5 प्रश्न
- गणित और रीजनिंग: ~12 प्रश्न
- सामान्य ज्ञान (GK): ~6 प्रश्न

✅ पास होने के लिए ज़रूरी अंक: 38/75

👉 और सिर्फ कंप्यूटर के 52 प्रश्नों से ही यह लक्ष्य आसानी से हासिल किया जा सकता है।

कंप्यूटर से परिचय



नमस्ते! CPCT की तैयारी के इस सफर में आपका स्वागत है। यह अध्याय आपकी नींव (Foundation) है। जिस तरह एक मजबूत इमारत के लिए एक मजबूत नींव ज़रूरी होती है, उसी तरह CPCT परीक्षा पास करने के लिए इस चैप्टर के कॉन्सेप्ट्स को समझना बहुत ज़रूरी है।

इसमें हम कंप्यूटर की बिल्कुल बेसिक, लेकिन सबसे महत्वपूर्ण बातों को जानेंगे, जिनसे हर साल कई प्रश्न सीधे-सीधे पूछे जाते हैं।

इस अध्याय में आप सीखेंगे (In this chapter, you will learn):

- कंप्यूटर असल में काम कैसे करता है (IPO साइकिल)।
- कंप्यूटर की पीढ़ियों (Generations) में क्या अंतर था।
- अलग-अलग तरह के कंप्यूटर कौन से होते हैं।
- मेमोरी को कैसे नापा जाता है (KB, MB, GB)।
- नंबर सिस्टम का बेसिक परिचय।

चलिए, शुरू करते हैं!...

2.1 – कंप्यूटर क्या है? (WHAT IS A COMPUTER?)

कल्पना कीजिए कि आप एक चाय बनाना चाहते हैं। आपको क्या चाहिए होगा? कच्चा सामान (पानी, चायपत्ती, चीनी, दूध), एक विधि (recipe), और उस विधि पर काम करने के लिए आप खुद।

ठीक इसी तरह कंप्यूटर काम करता है। यह एक ऐसी इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो हमसे कच्चा सामान यानी डेटा (Data) लेती है, हमारी दी हुई विधि यानी निर्देशों (Instructions) के अनुसार उस पर काम यानी प्रोसेस (Process) करती है, और हमें तैयार चाय यानी सूचना (Information) देती है।

➡ औपचारिक परिभाषा:

"कंप्यूटर एक प्रोग्रामेबल (Programmable) इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस है जो रॉ डेटा (raw data) को इनपुट के रूप में स्वीकार करता है, और उसे निर्देशों के एक सेट (a set of instructions) के तहत प्रोसेस करके परिणाम (result) को आउटपुट के रूप में प्रदान करता है।"

कंप्यूटर की मुख्य विशेषताएँ (Key Characteristics of a Computer)

CPCT परीक्षा में अक्सर कंप्यूटर की क्षमताओं से जुड़े सवाल आते हैं। आइए, इन्हें समझते हैं:

- **गति (Speed):** कंप्यूटर इंसान से लाखों गुना तेज गति से गणनाएँ कर सकता है। इसकी स्पीड को MIPS (Millions of Instructions Per Second) में मापा जाता है।
- **सटीकता (Accuracy):** सही इनपुट और निर्देश मिलने पर कंप्यूटर हमेशा 100% सही परिणाम देता है।
- **कर्मठता (Diligence):** कंप्यूटर बिना थके, बिना रुके, एक ही काम को बार-बार कर सकता है।
- **बहुमुखी प्रतिभा (Versatility):** एक ही समय में अलग-अलग काम कर सकता है (जैसे गाना सुनना + असाइनमेंट टाइप करना + इंटरनेट से डाउनलोड)।

- **भंडारण क्षमता (Storage Capacity):** कंप्यूटर बहुत बड़ी मात्रा में डेटा अपनी मेमोरी में स्टोर कर सकता है, जिसे भविष्य में कभी भी इस्तेमाल किया जा सकता है।

Core Concept: IPO साइकिल विस्तार से (IPO Cycle in Detail)

कंप्यूटर के काम करने का पूरा तरीका IPO (Input → Process → Output) साइकिल पर आधारित है।

1. इनपुट (Input): कंप्यूटर को कच्चा माल देना

- डेटा (Data): कच्चे और असंगठित तथ्य (raw facts)।
उदाहरण: "राजेश", "95", "गणित"।
- निर्देश (Instruction): कमांड जो बताता है कि डेटा के साथ क्या करना है।
उदाहरण: "इन तीनों को एक टेबल में जोड़ो और ग्रेड 'A' दो।"

इनपुट डिवाइस (Input Devices):

- कीबोर्ड (Keyboard)
- माउस (Mouse)
- स्कैनर (Scanner)
- माइक्रोफोन (Microphone)

2. प्रोसेस (Process): CPU – कंप्यूटर का मस्तिष्क

CPU (Central Processing Unit) को कंप्यूटर का मस्तिष्क (Brain of the Computer) कहा जाता है।

- A) ALU (Arithmetic Logic Unit):
 - सभी गणितीय गणनाएँ (जोड़, घटाव, गुणा, भाग)।
 - लॉजिकल ऑपरेशन (तुलना जैसे $A > B$, $X = Y$) → हमेशा True या False।
 - (नोट: इस पर सवाल 2021 में आया था।)

- B) CU (Control Unit):
 - CPU का मैनेजर/ट्रैफिक पुलिस।
 - निर्देश लाना (fetch), समझना (decode), और सही हिस्से को सिग्नल भेजना।
 - इनपुट, मेमोरी, ALU और आउटपुट के बीच तालमेल।

3. आउटपुट (Output): तैयार सूचना

- डेटा vs सूचना:
 - डेटा = असंगठित तथ्य (5000, 10, 500)।
 - सूचना = संगठित परिणाम (उदाहरण: "मूलधन: ₹5000, ब्याज दर: 10%, साधारण ब्याज: ₹500")।
- आउटपुट के प्रकार:
 - Soft Copy: स्क्रीन/स्पीकर पर दिखने वाला, अस्थायी।
 - Hard Copy: प्रिंट होकर स्थायी रूप में।
- आउटपुट डिवाइस:
 - मॉनिटर, प्रिंटर, स्पीकर, प्रोजेक्टर।

स्मार्ट टिप (Smart Tip):

IPO को याद रखने का सबसे अच्छा तरीका है ATM मशीन।

- Input → कार्ड डालना, PIN और अमाउंट एंटर करना।
- Process → बैंक सर्वर से बैलेंस चेक।
- Output → कैश (Hard Copy), स्क्रीन मैसेज (Soft Copy), रसीद (Hard Copy)।

PYQ (पुराने पेपर्स से प्रश्न):

- "कंप्यूटर का कौनसा भाग सभी तार्किक और गणितीय गणनाओं के लिए जिम्मेदार है?"
- "असंगठित तथ्यों (unorganized facts) को कहा जाता है, जबकि संसाधित और अर्थपूर्ण डेटा को कहा जाता है।"
- "निम्नलिखित में से कौन एक इनपुट डिवाइस नहीं है? (a) कीबोर्ड (b) माउस (c) मॉनिटर (d) स्कैनर" (2019 और 2022 में पूछा गया)

अब प्रैक्टिस करें (Practice Now):

इस टॉपिक की आपकी तैयारी पूरी हो गई है। अब अपनी नॉलेज को टेस्ट करने के लिए नीचे दिए गए QR कोड को स्कैन करें और www.cpctwale.com पर क्विज़ दें।



Test दीजिए और अपनी तैयारी जाँचिए → [\[Start Now\]](#)

(Free only one demo test)

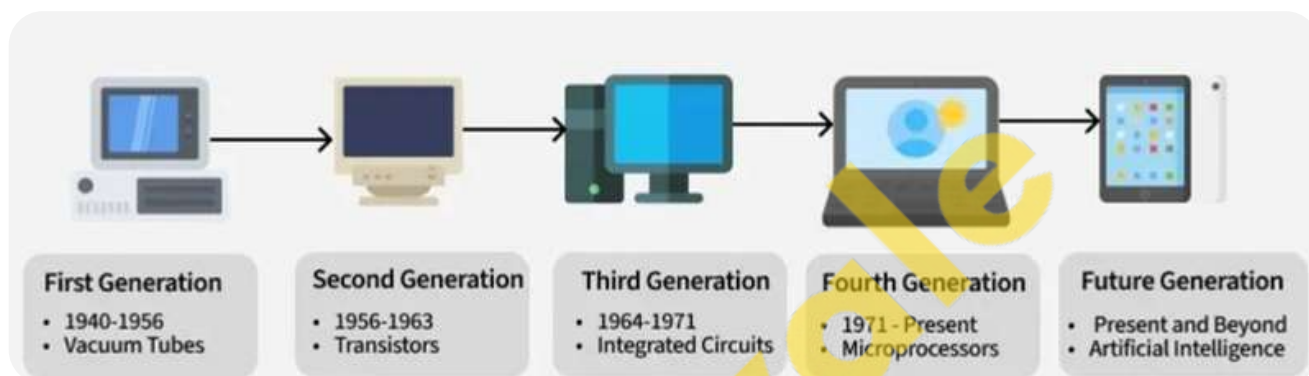


वीडियो देखिए और टॉपिक को और गहराई से समझिए → [\[Video\]](#)



पॉडकास्ट सुनिए कभी भी, कहीं भी रिविजन के लिए → [\[Podcast\]](#)

2.2 - कंप्यूटर की पीढ़ियाँ (GENERATIONS OF COMPUTERS)



जिस तरह इंसान बंदर से विकसित होकर आज का इंसान (🦁➡️🧑) बना है, उसी तरह कंप्यूटर ने भी एक लंबा सफर तय किया है। एक पूरे कमरे जितने बड़े कैलकुलेटर (🧮) से लेकर हमारी जेब में रखे स्मार्टफोन (📱) तक का यह सफर टेक्नोलॉजी में हुए क्रांतिकारी बदलावों की कहानी है।

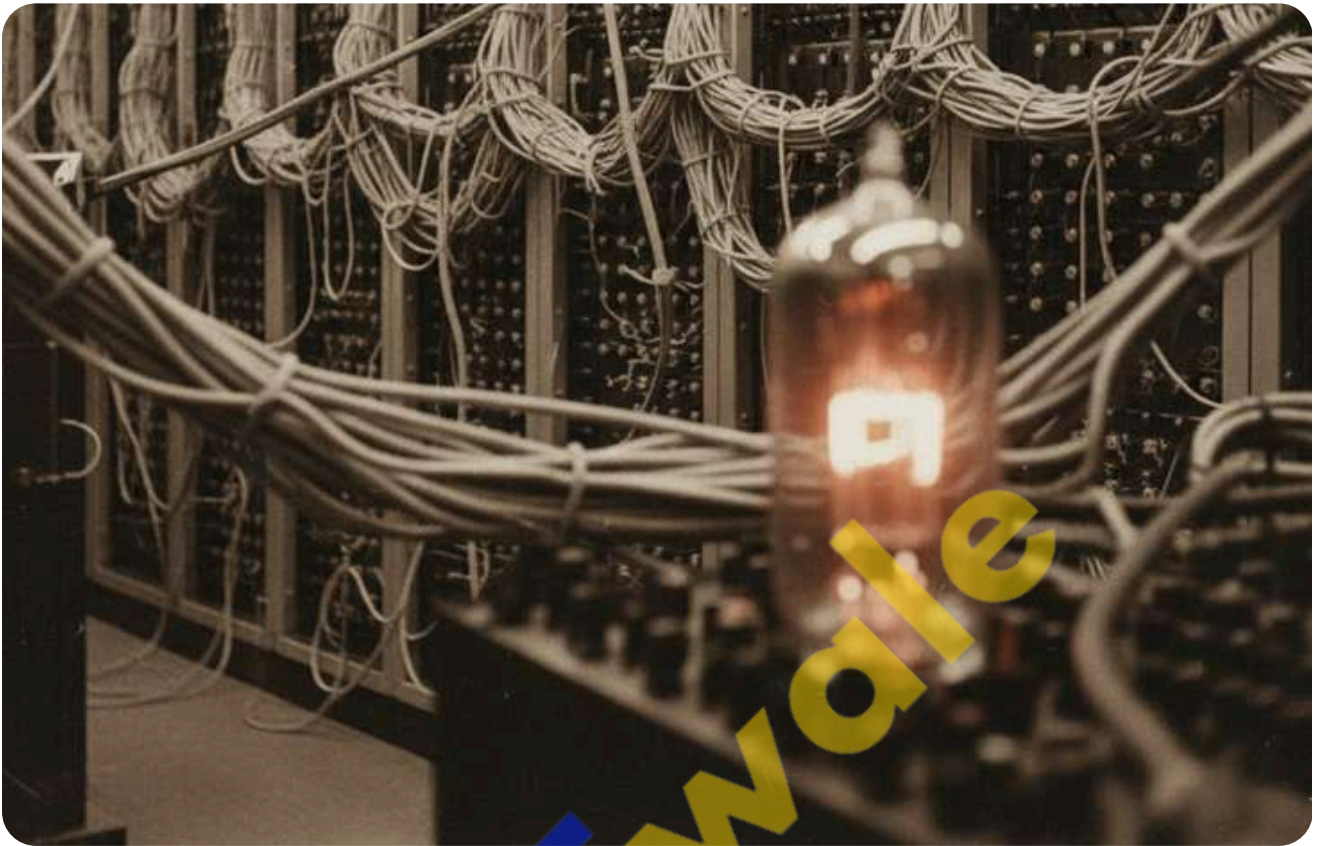
🎯 CPCT परीक्षा में इस टॉपिक से 2-3 प्रश्न लगभग तय होते हैं, और वे सीधे-सीधे हर पीढ़ी की मुख्य टेक्नोलॉजी या उसके उदाहरण से पूछे जाते हैं।

🧠 Core Concepts: पाँच पीढ़ियों का सफ़र

आइए, हर पीढ़ी को विस्तार से समझते हैं

पहली पीढ़ी : वैक्यूम ट्यूब्स का दौर (1940-1956)

यह कंप्यूटरों का "डायनासोर युग" 🦖 था। इस पीढ़ी के कंप्यूटर आकार में बहुत बड़े होते थे, अक्सर एक पूरे कमरे के बराबर।

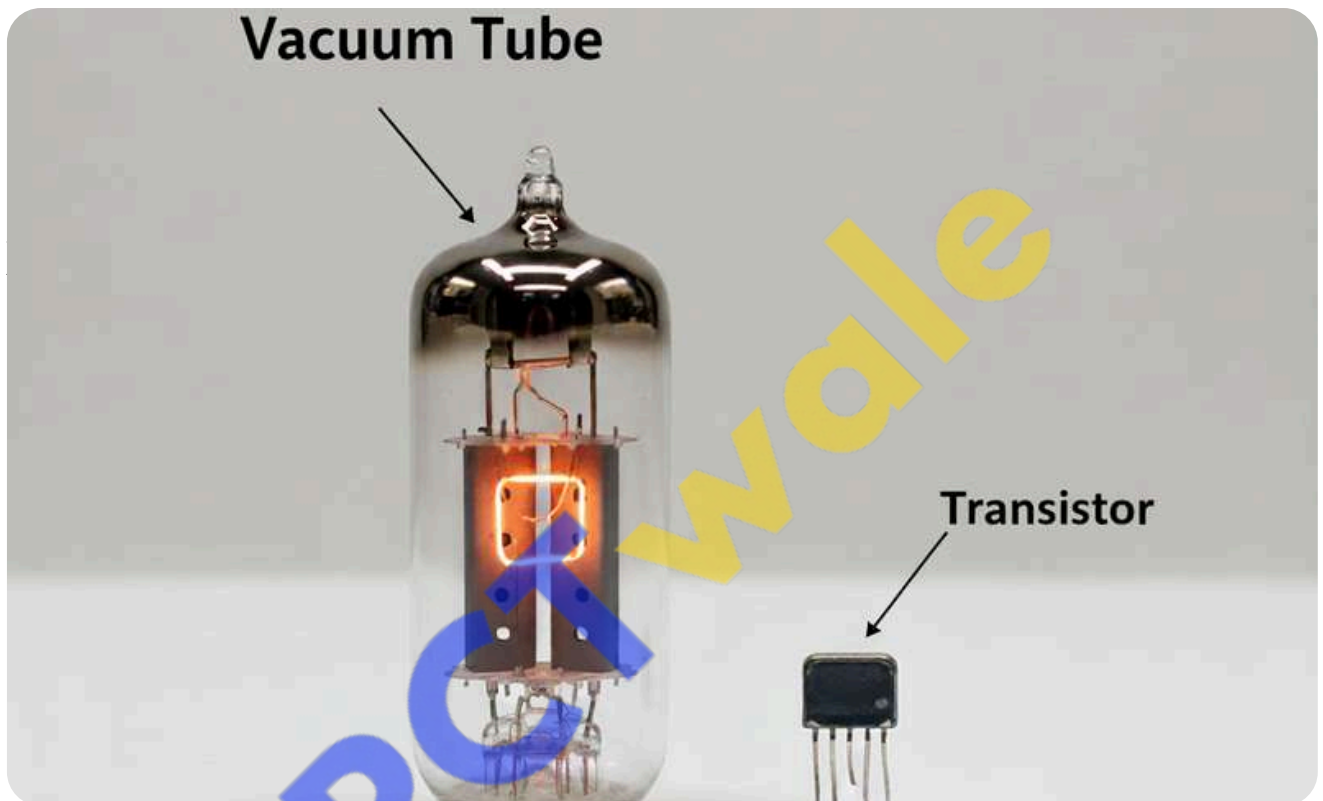


एक वैक्यूम ट्यूब और कमरे के आकार के ENIAC कंप्यूटर का चित्र

-  **मुख्य टेक्नोलॉजी (Key Technology): वैक्यूम ट्यूब्स (Vacuum Tubes)**
 - वैक्यूम ट्यूब कांच के बल्ब की तरह होते थे जो बिजली के सिग्नल को कंट्रोल करते थे। ये बहुत नाजुक, बड़े और अविश्वसनीय (unreliable) होते थे।
-  **विशेषताएँ (Characteristics):**
 -  आकार: बहुत विशाल (very large)।
 -  गर्मी: हजारों वैक्यूम ट्यूब्स के कारण ये बहुत ज़्यादा गर्मी पैदा करते थे, इसलिए इन्हें ठंडा रखने के लिए बड़े-बड़े AC की ज़रूरत पड़ती थी।
 -  भाषा: ये केवल मशीनी भाषा (Machine Language) (0s and 1s) को समझते थे, जिस पर प्रोग्रामिंग करना बहुत मुश्किल था।
 -  बिजली की खपत: ये बहुत ज़्यादा बिजली खाते थे।
 -  उदाहरण: ENIAC और UNIVAC इस पीढ़ी के प्रसिद्ध कंप्यूटर थे।

दूसरी पीढ़ी (2nd Generation): ट्रांजिस्टर का आगमन (1956-1963)

यह एक क्रांतिकारी बदलाव ✨ था। वैक्यूम ट्यूब्स की जगह एक छोटी, सस्ती और बेहतर टेक्नोलॉजी ने ले ली थी ("जैसा आप चित्र में देख सकते हैं")

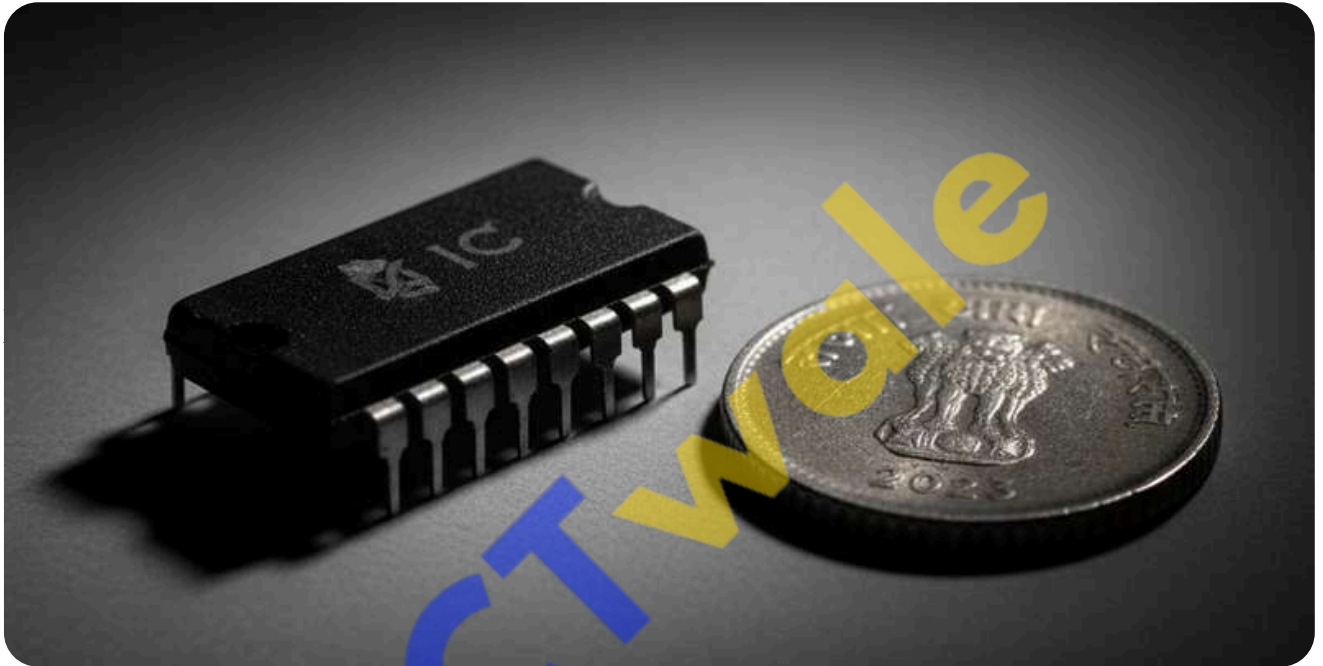


वैक्यूम ट्यूब के बगल में एक छोटा सा ट्रांजिस्टर

- ⚙️ **मुख्य टेक्नोलॉजी (Key Technology): ट्रांजिस्टर (Transistors)**
 - ट्रांजिस्टर आकार में बहुत छोटा, तेज़, सस्ता और भरोसेमंद था। यह कम गर्मी पैदा करता था।
- 📊 **विशेषताएँ (Characteristics):**
 - 📏 आकार: पहली पीढ़ी की तुलना में कंप्यूटर बहुत छोटे हो गए।
 - 🚀 गति: काम करने की गति बढ़ गई।
 - ✅ विश्वसनीयता: ये ज़्यादा भरोसेमंद थे।
 - 🖨️ भाषा: असेंबली भाषा और FORTRAN, COBOL जैसी High-Level Languages का विकास हुआ।
 - 🏆 उदाहरण: IBM 1401, CDC 1604.

तीसरी पीढ़ी (Third Generation): इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) की शक्ति (1964-1971)

इस पीढ़ी में हजारों ट्रांजिस्टरों को एक छोटी सी सिलिकॉन चिप पर इकट्ठा कर दिया गया, जिसे इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) कहा गया।

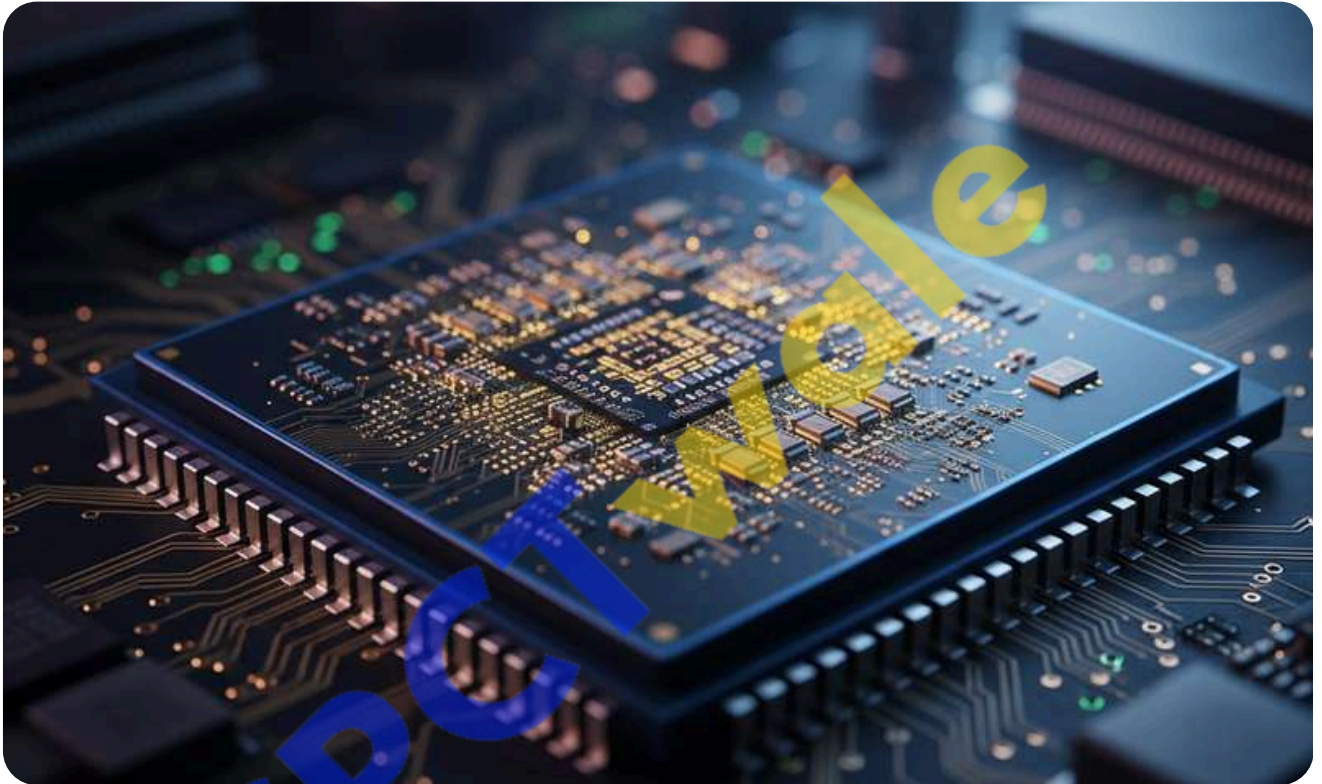


IC Chip का चित्र

-  **मुख्य टेक्नोलॉजी (Key Technology): इंटीग्रेटेड सर्किट (ICs)**
 - एक IC पर कई ट्रांजिस्टर लगे होते थे, जिससे कंप्यूटर का आकार और भी छोटा हो गया।
-  **विशेषताएँ (Characteristics):**
 -  आकार और वज़न: कंप्यूटर और भी छोटे और हल्के हो गए।
 -  यूजर इंटरफ़ेस: पहली बार कीबोर्ड और मॉनिटर का उपयोग शुरू हुआ।
 -  ऑपरेटिंग सिस्टम: पहली बार ऑपरेटिंग सिस्टम का विकास हुआ।
 -  उदाहरण: IBM-360 series, PDP-11.

चौथी पीढ़ी (Fourth Generation): माइक्रोप्रोसेसर और पर्सनल कंप्यूटर (1971-Present)

यह वह पीढ़ी है जिसने कंप्यूटर को हर घर और ऑफिस तक पहुँचाया (🏠🏢)। इसमें हजारों ICs को एक ही चिप पर बना दिया गया, जिसे माइक्रोप्रोसेसर 🧠 कहा गया।



आधुनिक CPU माइक्रोप्रोसेसर

- ⚙️ मुख्य टेक्नोलॉजी (Key Technology): माइक्रोप्रोसेसर (VLSI)
 - एक अकेली चिप पर पूरा Central Processing Unit (CPU) आ गया।
- 📊 विशेषताएँ (Characteristics):
 - 💻 पर्सनल कंप्यूटर (PC): इसी पीढ़ी में PC का जन्म हुआ।
 - 🖱️ GUI: ग्राफिकल यूजर इंटरफेस का विकास हुआ।
 - 🌐 नेटवर्किंग: इंटरनेट की शुरुआत हुई।
 - 🏆 उदाहरण: Apple II, IBM PC, और आज के सभी डेस्कटॉप और लैपटॉप।

पांचवीं पीढ़ी (Fifth Generation): आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का युग (Present and Beyond)

यह वर्तमान और भविष्य की पीढ़ी है। इसका लक्ष्य ऐसी मशीनें बनाना है जो इंसानों की तरह सोच और सीख सकें। 🤖



- ⚙️ मुख्य टेक्नोलॉजी (Key Technology): आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) और ULSI
 - AI, मशीन लर्निंग और नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग पर ज़ोर दिया जा रहा है।
- 📊 विशेषताएँ (Characteristics):
 - 🧠 सोचने की क्षमता: ये डिवाइस खुद से सीखने में सक्षम हैं।
 - 🗣️ वॉयस रिकग्निशन: आवाज़ को पहचानना (जैसे Siri, Google Assistant)।
 - 🔄 पैरेलल प्रोसेसिंग: एक साथ कई कामों को प्रोसेस करने की क्षमता।
 - 🏆 उदाहरण: रोबोटिक्स, स्मार्टफोन्स, सेल्फ-ड्राइविंग कारें 🚗।

💡 स्मार्ट टिप (Smart Tip):

CPCT परीक्षा में पहली तीन पीढ़ियों की टेक्नोलॉजी सबसे ज़्यादा पूछी जाती है। यह क्रम याद रखें:

V → T → I → M

(Vacuum Tube → Transistor → Integrated Circuit → Microprocessor)

यह क्रम याद रखने से आपके 1-2 अंक पक्के हो सकते हैं! ✓

PYQ (पुराने पेपर्स से प्रश्न):

- ? "दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर किस पर आधारित थे?"
- ? "कंप्यूटर की किस पीढ़ी में, इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) को विकसित किया गया था?"
- ? "VLSI का पूरा नाम क्या है?" (यह सवाल कई बार रिपीट हुआ है।)

अब प्रैक्टिस करें (Practice Now):

इस टॉपिक की आपकी तैयारी पूरी हो गई है। अब अपनी नॉलेज को टेस्ट करने के लिए, नीचे दिए गए QR कोड को स्कैन करें और cpctwale.com पर क्विज़ दें! 📱

📝 Test दीजिए और अपनी तैयारी जाँचिए → [\[Start Now\]](#)

📺 वीडियो देखिए और टॉपिक को और गहराई से समझिए → [\[Video\]](#)

🎧 पॉडकास्ट सुनिए कभी भी, कहीं भी रिविजन के लिए → [\[Podcast\]](#)

CPCT Smart E-Book: अब पास होना तय है!

- बार-बार 36-37 नंबर पर अटक रहे हैं?
- आप इसलिए फेल हो रहे हैं क्योंकि CPCT हर बार एक ही 'सीक्रेट पैटर्न' पर सवाल पूछता है। यह E-Book सिर्फ वही पढ़ाती है जो **परीक्षा में आता है!**
- **60+ ऑनलाइन** प्रैक्टिस टेस्ट का खजाना:
- यह सिर्फ किताब नहीं, एक ऑनलाइन टेस्ट सीरीज है! इसमें आपको मिलेंगे:
 - 60+ टॉपिक-वाइज टेस्ट (हर चैप्टर के साथ)
 - **FREE BONUS: 200+ पुराने पेपर्स के ऑनलाइन टेस्ट**
- पढ़ाई का सबसे स्मार्ट तरीका:
- किताब में कोई भी टॉपिक पढ़ो और तुरंत दिए गए लिंक से उसका टेस्ट दो। अब Revision नहीं, सिर्फ Smart Practice होगी!
- वीडियो और पॉडकास्ट सपोर्ट:
- कोई कॉन्सेप्ट समझ नहीं आया? एक क्लिक में वीडियो देखो या पॉडकास्ट सुनो।

तुरंत Whatsapp पर डिलीवरी:

खरीदें और 1 मिनट में अपने Whatsapp पर E-Book पाएं!

Buy Now-- [Click Here](#)