

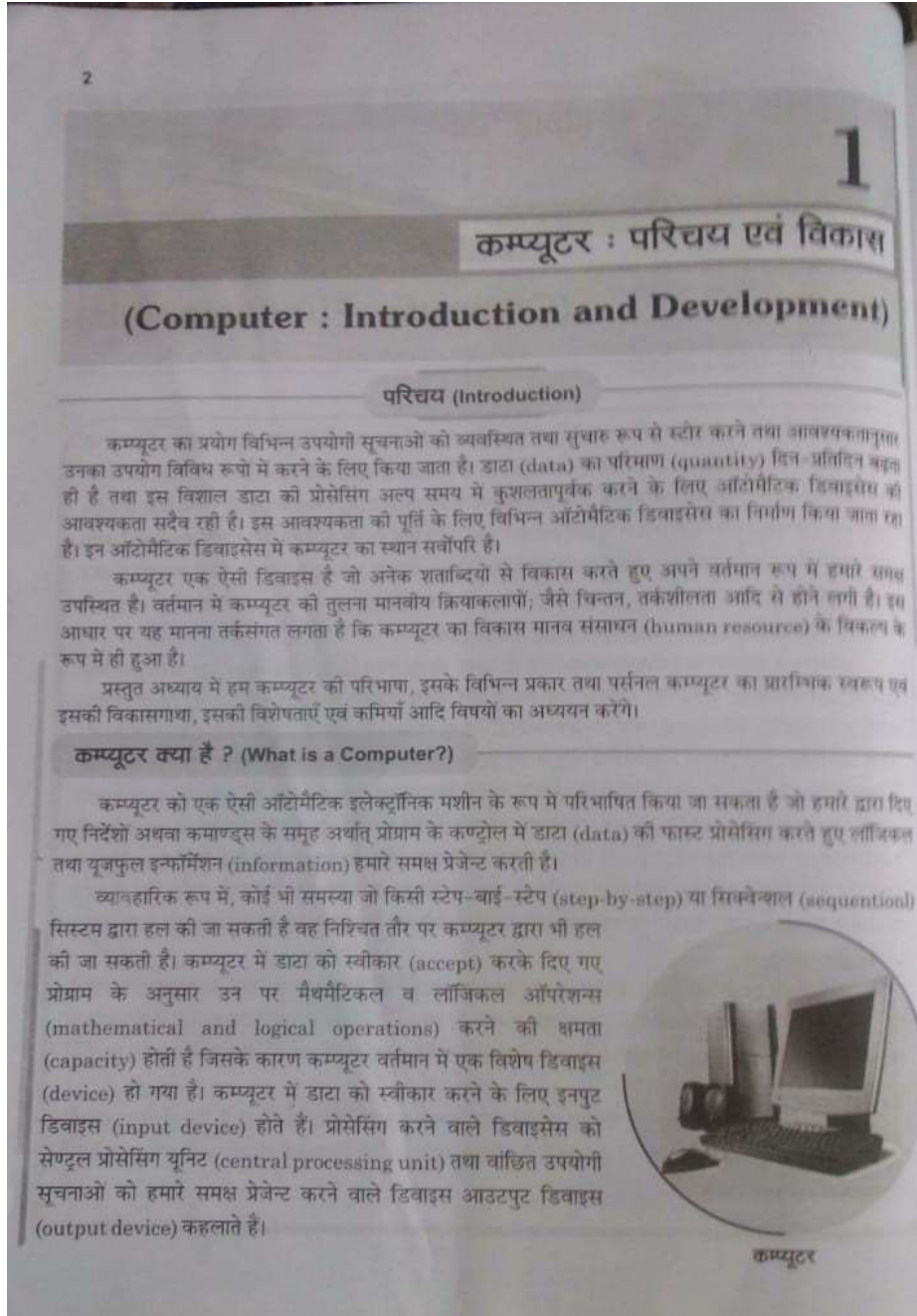


# KIDS CORNER HAPPY INTER COLLEGE

## FIROZABAD

Dear, Students complete this work and bring it when school opens.

### Computer- For class 10<sup>th</sup>



उपर्युक्त विवेचना के आधार पर हम कह सकते हैं 'कम्प्यूटर एक 'ऑटोमैटिक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस' है जिसमें निम्नलिखित क्षमताएँ होती हैं—

- यूजर (user) द्वारा दिए गए डाटा तथा निर्देशों (instructions) अथवा कमाण्ड्स (commands) को स्वीकार करना।
- स्वीकृत डाटा तथा निर्देशों का स्टोर (store) करके प्री-डिफाइण्ड निर्देशों के समूह अर्थात् प्रोग्राम्स के अनुसार डाटा पर मैथमैटिकल व लॉजिकल ऑपरेशन्स करना।
- यूजर की आवश्यकता के अनुसार परिणामों (results) अथवा आउटपुट को प्रेजेंट करना।

### कम्प्यूटर के भाग (Parts of Computer)

कम्प्यूटर के मुख्यतः तीन भाग होते हैं—

- (1) इनपुट डिवाइस (Input Device),
- (2) सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit) तथा
- (3) आउटपुट डिवाइस (Output Device)।

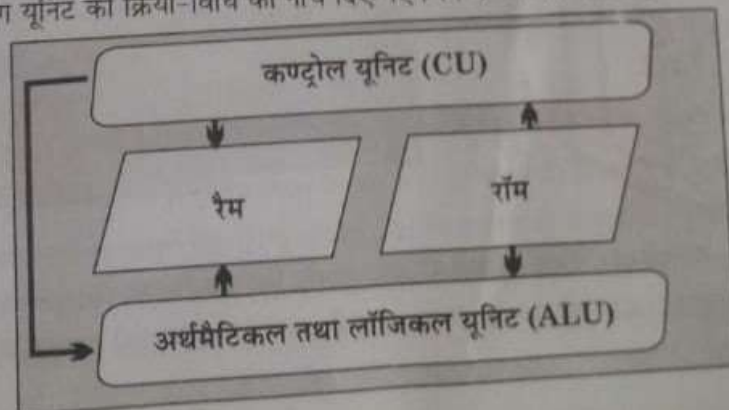
(1) इनपुट डिवाइस (In. it Device)—जिन डिवाइसेस के द्वारा हम कोई भी सूचना या निर्देश कम्प्यूटर में फीड (Feed) कराते हैं, उन्हें 'इनपुट डिवाइसेस' कहते हैं। प्रमुख इनपुट डिवाइसेस निम्नलिखित हैं—

- (i) की-बोर्ड (Key Board),
- (ii) माउस (Mouse),
- (iii) जॉय स्टिक (Joy Stick),
- (iv) लाइट पेन (Light pen) तथा
- (v) स्कैनर (Scanner)।

(2) सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit)—इसे 'सी० पी० यू०' भी कहा जाता है। यह कम्प्यूटर का मस्तिष्क (brain) होता है जो कम्प्यूटर के सभी भागों के साथ सामंजस्य स्थापित करता है। सी० पी० यू० में लॉजिकल तथा अर्थमैटिक डाटा की प्रोसेसिंग की जाती है। सी० पी० यू० की क्षमता (capacity) इस बात पर निर्भर करती है कि इसके द्वारा डाटा की प्रोसेसिंग कितनी तीव्रता और त्रुटिहीनता से की जा रही है। सी० पी० यू० की गति व मेगाहर्ट्ज में मापा जाता है। सी० पी० यू० को निम्नलिखित भागों में बाँटा जा सकता है—

- (i) कण्ट्रोल यूनिट (Control Unit, CU),
- (ii) अर्थमैटिकल तथा लॉजिकल यूनिट (Arithmetical & Logical Unit, ALU) तथा
- (iii) मेमोरी या स्टोरेज क्षमता (Memory or Storage Capacity)
  - RAM (Random Access Memory)
  - ROM (Read Only Memory)

सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट की क्रिया-विधि को नीचे दिए गए चित्र के आधार पर स्पष्ट किया जा सकता है—



(3) आउटपुट डिवाइस (Output Device)—कम्प्यूटर में फीड किए गए डाटा तथा इनफॉर्मेशन की प्रोसेसिंग तथा एक्सीक्यूशन करने के पश्चात् आउटपुट को दर्शाने के लिए जिन डिवाइसेस का प्रयोग होता है, उन्हें 'आउटपुट डिवाइसेस' कहते हैं।

मुख्य आउटपुट डिवाइसेस निम्नलिखित हैं—

- (क) मॉनीटर (Monitor) तथा
- (ख) प्रिण्टर (Printer)।

### हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर (Hardware and Software)

कम्प्यूटर सिस्टम को हम मुख्य रूप से दो भागों में बाँट सकते हैं—

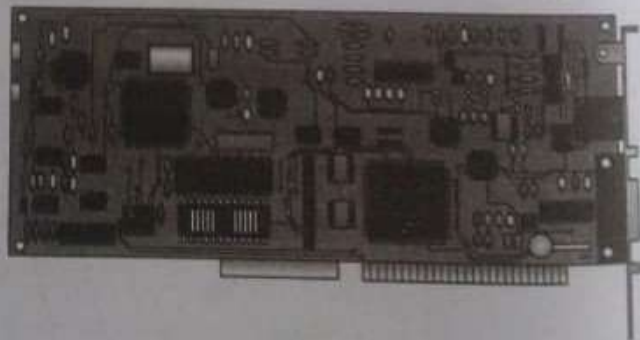
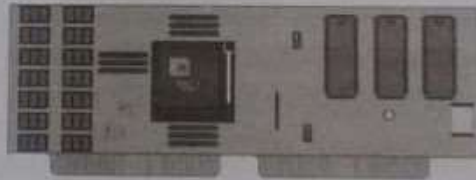
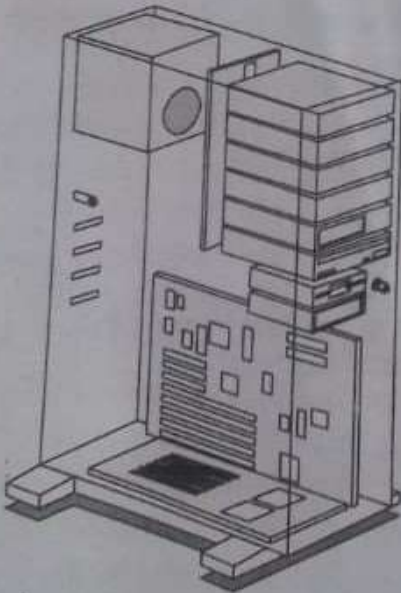
- (1) हार्डवेयर (Hardware) तथा
- (2) सॉफ्टवेयर (Software)।

कम्प्यूटर सिस्टम के इन दोनों भागों की आवश्यक जानकारी निम्नलिखित है—

(1) हार्डवेयर—कम्प्यूटर के फिजिकल पार्ट्स (physical parts) के लिए संयुक्त रूप से प्रयुक्त होने वाले टर्म (term) 'हार्डवेयर' है। सरल शब्दों में, कम्प्यूटर के वे भाग; जिन्हें हम देख व छू सकते हैं, 'हार्डवेयर' कहलाते हैं; कुछ प्रमुख कम्प्यूटर-हार्डवेयर निम्नलिखित हैं—

- (i) सभी इनपुट डिवाइस,
- (ii) सभी आउटपुट डिवाइस,
- (iii) सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (C.P.U.) तथा
- (iv) मेमोरी।

इनके अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनिक सर्किट के रजिस्टर, आई० सी०, कैपेसिटर आदि, वे सभी पार्ट्स (parts) भी, जे कम्प्यूटर बॉक्स के अन्दर मदरबोर्ड पर उपस्थित होते हैं; 'कम्प्यूटर हार्डवेयर' के अन्तर्गत ही सम्मिलित किए जाते हैं।



(2) सॉफ्टवेयर—सॉफ्टवेयर; प्रोग्राम के रूप में स्टोर करके रखे गए निर्देशों (Instructions) का वह समूह होता है, जिसके द्वारा कम्प्यूटर सिस्टम को ऑपरेट किया जाता है; अर्थात् हार्डवेयर को चलाया जाता है; 'सॉफ्टवेयर'

कहलाता है। अन्य शब्दों में, 'सॉफ्टवेयर' क्रमबद्ध निर्देशों का वह समूह होता है, जिसके द्वारा विशेष कार्यों को पूर्ण किया जाता है। उदाहरण के लिए पत्र-लेखन हेतु माइक्रोसॉफ्ट वर्ड (MS-Word) का प्रयोग किया जाता है, जबकि एकावण्टिग-कार्य के लिए टैली (Tally) का। सॉफ्टवेयर्स को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है—

- (i) सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software) तथा
- (ii) एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)।

### कम्प्यूटर के प्रकार (Types of Computer)

कम्प्यूटर्स को उनकी कार्य-प्रणाली, प्रयोजन या उद्देश्य तथा आकार के आधार पर अनेक प्रकारों में बाँटा जा सकता है। वास्तव में, कम्प्यूटर्स का प्रत्यक्ष रूप (directly) में वर्गीकरण करना सम्भव नहीं है; क्योंकि इनका विकास-क्षेत्र अत्यन्त विस्तृत है। अध्ययन की सुविधा की दृष्टि से कम्प्यूटर्स को तीन मुख्य प्रकारों में बाँटा जाता है—

- (i) अनुप्रयोग के आधार पर (On the basis of applications)
- (ii) उद्देश्य के आधार पर (On the basis of purpose)
- (iii) आकार के आधार पर (On the basis of size)

### अनुप्रयोग के आधार पर कम्प्यूटर्स के प्रकार

#### (Types of Computers on the basis of applications)

यद्यपि कम्प्यूटर के असंख्य अनुप्रयोग हैं जिनमें से तीन अनुप्रयोगों के आधार पर कम्प्यूटर्स के निम्नलिखित प्रकार होते हैं—

- (i) ऐनालॉग कम्प्यूटर (Analog Computer)
- (ii) डिजिटल कम्प्यूटर (Digital Computer)
- (iii) हाइब्रिड कम्प्यूटर (Hybrid Computer)

(i) **ऐनालॉग कम्प्यूटर (Analog Computer)**—वे कम्प्यूटर जो डिजिट्स पर आधारित न होकर, फिजिकली (physically) उपलब्ध डाटा पर कार्य करते हैं, ऐनालॉग कम्प्यूटर कहलाते हैं। फिजिकली उपलब्ध डाटा से तात्पर्य यह है कि फिजिकल यूनिट्स को डिजिट्स में परिवर्तित न करते हुए सीधे ही कम्प्यूटर में इनपुट करना। तापमान, दाब, गति, वोल्टेज, प्रतिरोध आदि फिजिकल डाटा का मापन ऐनालॉग कम्प्यूटर करते हैं। वे इन मात्राओं की गणना नहीं करते हैं, क्योंकि इनका मान सतत रूप से बदल सकता है अर्थात् किसी क्षण कोई भी मान हो सकता है। उदाहरण के लिए, किसी ऑटोमैटिक भट्टी (automatic furnace) का तापमान निर्धारित रखने के लिए यह आवश्यक होगा कि भट्टी में ईंधन की मात्रा ऑटोमैटिक रूप से कम या अधिक की जा सके। यहाँ तापमान अंकों के रूप में इनपुट न करके तापमापी के पारे के प्रसार (expansion) के रूप में इनपुट किया जा सकता है। इस प्रकार के कम्प्यूटर विशेष अनुप्रयोगों हेतु अधिक काम आते हैं। इनमें डाटा की प्रोसेसिंग सतत रूप से की जाती है तथा ये केवल अनुमानित परिमाण ही देते हैं। ऐनालॉग कम्प्यूटर वर्तमान में अधिक प्रचलन में नहीं हैं।

(ii) **डिजिटल कम्प्यूटर (Digital Computer)**—वे कम्प्यूटर जो डिजिट्स पर आधारित होते हैं डिजिटल कम्प्यूटर कहलाते हैं। इन कम्प्यूटर्स में इनपुट डिजिट्स के रूप में ही हो सकता है। कम्प्यूटर के विषय में जब भी बात होती है तो सामान्यतया इन्हीं कम्प्यूटर्स का सन्दर्भ होता है। ये कम्प्यूटर्स अनेक समस्याओं के समाधान के लिए उपयुक्त हैं तथा इनकी लोकप्रियता का कारण भी यही है। इनका प्रमुख लाभ तो यह है कि इनके द्वारा आवश्यकतानुसार विभिन्न स्तरों की परिशुद्धता से कैलकुलेशन की जा सकती है। इनके विभिन्न अनुप्रयोगों में व्यापार, बैंकिंग, शिक्षा, मनोरंजन आदि सम्मिलित हैं।

(iii) हाइब्रिड कम्प्यूटर (Hybrid Computer)—वे कम्प्यूटर जिनमें ऐनालॉग तथा डिजिटल कम्प्यूटर दोनों के गुण हो, हाइब्रिड कम्प्यूटर कहलाते हैं। उदाहरण के लिए, एक ऐनालॉग कम्प्यूटर के लिए इनपुट डाटा ऐनालॉग रूप में दे सकता है जिसे कम्प्यूटर प्रोसेस करके आउटपुट डिजिटल रूप में देता है। एक अन्य उदाहरण के रूप में, किसी रोगी के रक्तचाप, धड़कन आदि मापने के लिए ऐनालॉग डिवाइस हो तथा उन्हें कम्प्यूटर में इनपुट करने के लिए पहले डिजिटल रूप में बदला जाए तथा पुनः परिणाम डिजिटल रूप में ही मॉनीटर पर प्रदर्शित हो।

### उद्देश्य के आधार पर कम्प्यूटर्स के प्रकार (Types of Computers on the basis of purpose)

उद्देश्य के आधार पर कम्प्यूटर्स के दो वर्ग सम्भव हो सकते हैं—

(i) जनरल पर्पज कम्प्यूटर (General purpose computer)

(ii) स्पेशल पर्पज कम्प्यूटर (Special purpose computer)

(i) जनरल पर्पज कम्प्यूटर (General purpose computer)—सामान्य समस्याओं के समाधान हेतु निर्मित कम्प्यूटर्स को जनरल पर्पज कम्प्यूटर कहते हैं। इनके नाम के अनुरूप, इन्हें किसी भी प्रकार के सामान्य अनुप्रयोग; जैसे वेतन-पत्र, एकाउण्ट्स, आरक्षण-प्रक्रिया, वर्ड-प्रोसेसिंग, डाटाबेस बनाना आदि में काम लाया जा सकता है। इनकी लागत कम होती है तथा क्षमता भी सामान्य होती है। वर्तमान में, सर्वाधिक प्रयोग किए जाने वाले कम्प्यूटर जनरल पर्पज कम्प्यूटर ही हैं।

(ii) स्पेशल पर्पज कम्प्यूटर (Special purpose computer)—वे कम्प्यूटर जो किसी विशेष पर्पज की प्राप्ति लक्ष्य करके बनाए जाते हैं, स्पेशल पर्पज कम्प्यूटर कहलाते हैं। पर्पज के अनुसार इन कम्प्यूटर्स की कार्य-प्रणाली भी बदल सकती है क्योंकि सम्भव है कि एक समस्या के समाधान के लिए उपयुक्त कम्प्यूटर अन्य किसी समस्या को हल नहीं कर पाएगा। वास्तव में, इनका निर्माण केवल एक ही पर्पज के लिए किया जाता है न कि बहुत सारे पर्पज के लिए। इनका प्रयोग अन्तर्-विज्ञान, मौसम विज्ञान, चिकित्सा, नाभिकीय संयन्त्रों आदि में विशेष रूप से होता है।

### आकार के आधार पर कम्प्यूटर्स के प्रकार (Types of Computers on the basis of size)

आकार के आधार पर कम्प्यूटर्स को पाँच श्रेणियाँ होती हैं—

(i) माइक्रो कम्प्यूटर (Micro Computer)

(ii) वर्कस्टेशन (Workstation)

(iii) मिनी कम्प्यूटर (Mini Computer)

(iv) मेनफ्रेम कम्प्यूटर (Mainframe Computer)

(v) सुपर कम्प्यूटर (Super Computer)

(i) माइक्रो कम्प्यूटर (Micro Computer)—कम्प्यूटर प्रणालियों में सबसे छोटी प्रणाली को माइक्रो या माइक्रो कम्प्यूटर कहते हैं। सन् 1970 में तकनीक के क्षेत्र में हुए क्रान्तिकारी आविष्कार 'माइक्रो प्रोसेसर' के प्रयोग से सस्ती कम्प्यूटर प्रणाली बनाना सम्भव हुआ। एक्सटर्नल डिवाइसेस के क्षेत्र में इन कम्प्यूटर्स में टर्मिनल, फ्लॉपी डिस्क तथा अपेक्षाकृत कम गति के प्रिण्टर होते हैं। माइक्रो कम्प्यूटर लघु व्यवसायों द्वारा भी प्रयुक्त किए जा रहे हैं। घरों में इन कम्प्यूटर्स को व्यापक विभिन्नता के कार्यों के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। इसका उपयोग व्यक्तिगत अथवा लघु इकाइयों के लिए होने से इन्हें पर्सनल कम्प्यूटर भी कहा जाता है। पर्सनल कम्प्यूटर्स को भी आकार तथा क्षमता के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है। इसका एक प्रकार डेस्कटॉप कम्प्यूटर है। यह कम्प्यूटर एक टेबल अर्थात् डेस्क पर रखा जा सकता है।



माइक्रो कम्प्यूटर

①

## Class - X - Computer

Dear Student  
इस नोट्स के आधार पर  
भाषाओं लिखें प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्र० 1] आकार के आधार पर कंप्यूटरों को कितने प्रकार के होते हैं? सभी का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

प्र० 2] अनुप्रयोग के आधार पर कंप्यूटर का वर्गीकरण कीजिए?

प्र० 3] सुपर कंप्यूटर क्या है? इसके उपयोग बताइए?

प्र० 4] कंप्यूटर की विभिन्न पीढ़ियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए?

प्र० 5] भारत की किस संस्था ने सुपर कंप्यूटर बनाया है? बताइए।

## Computer Project work

### For class X

Dear student we know that as per IX class so some work are given this! -

# Define Number system and its all type like as

(a) Decimal Number system

(b) binary Number system

(c) Octal Number system

(d) Hexa decimal Number system

# Change the following into given base!

(i)  $(203)_{10} = ?_2$

(ii)  $(11011)_2 = ?_{10}$

(iii)  $(101101)_2 = ?_{10}$

BY: MD Shohrab