आओ कम्प्यूटर सीखें

कक्षा - 4

राजकीय विद्यालयों में निःशुल्क वितरण हेतु

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्
उदयपुर

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक सम्पूर्ण प्रभुत्व-सम्पन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य बनाने के लिए तथा उसके समस्त नागरिकों को:

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक न्याय, विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की स्वतंत्रता, प्रतिष्ठा और अवसर की समता प्राप्त कराने के लिए, तथा उन सब में व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता और अखण्डता सुनिश्चित करने वाली बंधुता बढ़ाने के लिए दृढ़संकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. को एतद्द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।

कम्प्यूटर पर काम करते समय क्या करें और क्या न करें

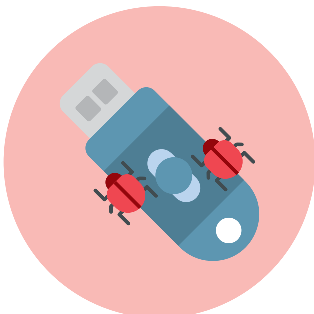
करने योग्य

- आपकी कुर्सी की ऊंचाई ठीक से समायोजित होनी चाहिए।
- कम्प्यूटर का उपयोग करते समय आपको सीधे बैठना चाहिए।
- आपकी गर्दन को आराम देने के लिए मॉनिटर को आंखों के स्तर से कुछ इंच ऊपर रखा जाना चाहिए।
- समय-समय पर उठें और कुछ मिनट का ब्रेक लें।
- सुनिश्चित करें कि की-बोर्ड आपके सामने है।

नहीं करने योग्य

- कम्प्यूटर पर काम करते समय 30 मिनट से अधिक न बिताएं।
- बैठते समय अपने पैरों को क्रॉस करने से बचें क्योंकि इससे रक्त प्रवाह बाधित होता है।
- कोशिश करें कि कम्प्यूटर के किसी भी आंतरिक हिस्से को न छुएं क्योंकि उनमें बिजली होती है।
- अपनी स्क्रीन को कभी भी साबुन/रासायनिक क्लीनर और कागज़ के तौलिये से साफ़ न करें।
- सिस्टम चालू करने से पहले, चमक और कंट्रास्ट को न्यूनतम रखें और फिर उन्हें उचित सेटिंग पर बढ़ाएं।

अज्ञात यू.एस.बी डिवाइस / पेन ड्राइव को कभी भी कनेक्ट या उपयोग न करें।



 # जागरूक रहें, सुरक्षित रहें

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, उदयपुर

10 आवश्यक जीवन कौशल दक्षताएं

राजस्थान राज्य पाठ्य पुस्तक मण्डल, जयपुर

नि:शुल्क चाइल्ड लाइन 1098

मानसिक स्वास्थ्य संबंधी नि:शुल्क सलाह हेतु टोल फ्री नं. 14416 एवं 1800-89-14416

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्,
उदयपुर, राजस्थान

आओ कम्प्यूटर सीखें

कक्षा – 4

संस्करण : 2024

© सर्वाधिकार सुरक्षित: राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, उदयपुर द्वारा राजस्थान सरकार एवं पुस्तक निर्माण समिति के सहयोग से तैयार की गई इस पुस्तक के किसी अंश, चित्र, सामग्री का उपयोग एवं मुद्रण बिना किसी लिखित अनुमति के नहीं किया जा सकता है। इस संबंध में समस्त अधिकार आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर के पास सुरक्षित है।

आमुख

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में भारत के भविष्य की शैक्षिक आवश्यकताओं और आकांक्षाओं से जुड़े सम्पूर्ण क्षेत्रों और पहलुओं पर ध्यान केन्द्रित किया गया है। इसी क्रम में राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 ने सूचना प्रौद्योगिकी और शिक्षा के लिए दूरदर्शी और व्यापक दृष्टिकोण को अपनाने पर जोर दिया है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 की क्रियान्विति में चरणबद्ध एवं योजनानुसार 'राजस्थान राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा'(SCF) के निर्माण के बाद निष्पादन समिति के अध्यक्ष शासन सचिव महोदय के मार्गदर्शन में परिषद् द्वारा कक्षा एक से आठ तक के लिए कम्प्यूटर शिक्षा का पाठ्यक्रम निर्मित कर कम्प्यूटर शिक्षण हेतु पाठ्यपुस्तक तैयार करना वांछनीय एवं प्रासंगिक कदम है।

इस पुस्तक को तैयार करते हुए विशेष ध्यान रखा गया है कि यह पुस्तक सरल, सुरुचिपूर्ण एवं आकर्षक हो,जिससे विद्यार्थी इसके साथ आत्मीय-भाव महसूस कर सकेंगे और सीखे हुए उद्देश्यपूर्ण तकनीकी ज्ञान का प्रभावी उपयोग कर सकेंगे।

शासन सचिव महोदय के सतत एवं प्रभावी मार्गदर्शन से इस पुस्तक के निर्माण का कार्य समयबद्ध संपादित हो पाया, इस हेतु श्रीमान का आभार।

इस पुस्तक के निर्माण हेतु सामग्री संकलन एवं उपलब्ध कराने में जिन लेखकों एवं संस्थान ने जो प्रत्यक्ष–अप्रत्यक्ष सहयोग किया है,उनका आभार।

आशा ही नहीं पूर्ण विश्वास है कि 21वीं सदी के कौशलों को विकसित करने तथा भविष्य की अपेक्षाओं के अनुरूप विद्यार्थियों में तकनीकी समझ एवं दक्षता बढ़ाने हेतु यह पुस्तक सहयोगी होगी।

इस पुस्तक को और श्रेष्ठ एवं गुणवत्तापूर्ण बनाने के लिए परिषद् आपके बहुमूल्य सुझावों का सदैव स्वागत करती हैं।

निदेशक
राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्,
उदयपुर

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

संरक्षक : निदेशक, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

सह संरक्षक : सुरेन्द्र सिंह गौड़, अतिरिक्त निदेशक, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

पाठ्यपुस्तक निर्माण एवं प्रबोधन समिति :

कैलाश चन्द्र तैली, प्रोफेसर एवं प्रभागाध्यक्ष-1, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

कमलेन्द्र सिंह राणावत, प्रोफेसर-1, आयोजना, प्रबंधन एवं वित्त विभाग,
आर.एस. सी.ई.आर.टी., उदयपुर

बन्ना राम रैगर, असिस्टेंट प्रोफेसर एवं प्रभारी अधिकारी, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

तकनीकी परामर्श एवं पुस्तक समीक्षा समिति :

कमलेन्द्र सिंह राणावत, प्रोफेसर-1, नोडल अधिकारी असेसमेंट सेल,
आर.एस. सी.ई आर.टी., उदयपुर

डॉ. मंजु मांडोत, निदेशक-डिपार्टमेंट ऑफ़ कंप्यूटर साइंस एंड आईटी JRN राजस्थान विद्यापीठ विश्वविद्यालय, उदयपुर

डॉ. अविनाश पंवार, निदेशक-डिपार्टमेंट ऑफ़ कंप्यूटर साइंस मो.ला.सु.वि.वि., उदयपुर

लेखक समिति :

1. डॉ.जयश्री माथुर, असिस्टेंट प्रोफेसर, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर
2. नरेंद्र श्रीमाल, उप प्राचार्य,असेसमेंट सेल , आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर
3. सुरेश कुमार बिजारणिया, अध्यापक, असेसमेंट सेल, आर.एस.सी.ई.आर.टी. उदयपुर
4. निमेश टेलर, उप प्रधानाचार्य, रा.उ.मा.वि., छोटी सरवन, बांसवाड़ा
5. राजेश कुमावत, क. अनुदेशक, रा.उ.मा.वि., सामरिया खुर्द, बेगू, चित्तौड़गढ़
6. भूपेंद्र शर्मा, क. अनुदेशक, रा.उ.मा.वि., मण्डफिया, चित्तौड़गढ़
7. प्रशांत कुमार बैरवा, क. अनुदेशक, रा.उ.मा.वि., नाथड़ी, पीपलू, टोंक

विषय वस्तु

क्र.सं.	पाठ का नाम	पृष्ठ संख्या
1.	कम्प्यूटर के प्रकार और घटक Types of Computer & Components	1-6
2.	हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर Hardware & Software	7-17
3.	ऑपरेटिंग सिस्टम Operating System	18-25
4.	कम्प्यूटर में चित्रकारी Drawing in Computer	26-34
5.	वर्ड प्रोसेसर Word Processer	35-39
6.	स्क्रैच का परिचय Introduction of Scratch	40-47
7.	कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) सक्षम उपकरण Artificial Intelligence Enabled Devices	48-52

अध्याय 1

कम्प्यूटर के प्रकार और घटक

Types of Computer & Components

C42401

अब तक हमने सीखा कि कम्प्यूटर एक मशीन है जो मनुष्य के कार्यों को आसान बनाता है और कम समय में अधिक कार्य करता है।

1.1 कम्प्यूटर के घटक (COMPONENTS OF COMPUTER)

आपने देखा होगा कि भवन निर्माण के लिए ईंट, पत्थर और सीमेंट आदि सामग्री की आवश्यकता होती है इसी प्रकार एक कार्यात्मक कम्प्यूटर प्रणाली (working computer system) विकसित करने के लिए आवश्यक घटक निम्न हैं-

1.1.1. डाटा (Data)

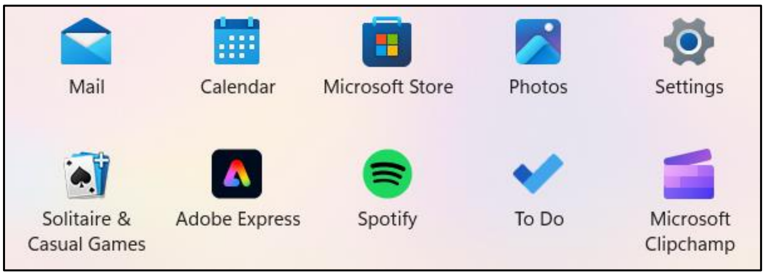
रॉ फैक्ट्स (Raw facts) और फिगर (Figures) के समूह को डाटा कहा जाता है। डाटा (Data), तथ्यों, अवधारणाओं, निर्देशों आदि को एक उपयुक्त रूप से प्रदर्शित करने को **Information (सूचना)** कहा जाता है।

1.1.2. हार्डवेयर (Hardware)

कम्प्यूटर के वे भाग जिन्हें हम देख और छू सकते हैं उन्हें हार्डवेयर (Hardware) कहा जाता है जैसे- की-बोर्ड, प्रिंटर, माउस, मॉनिटर इत्यादि।

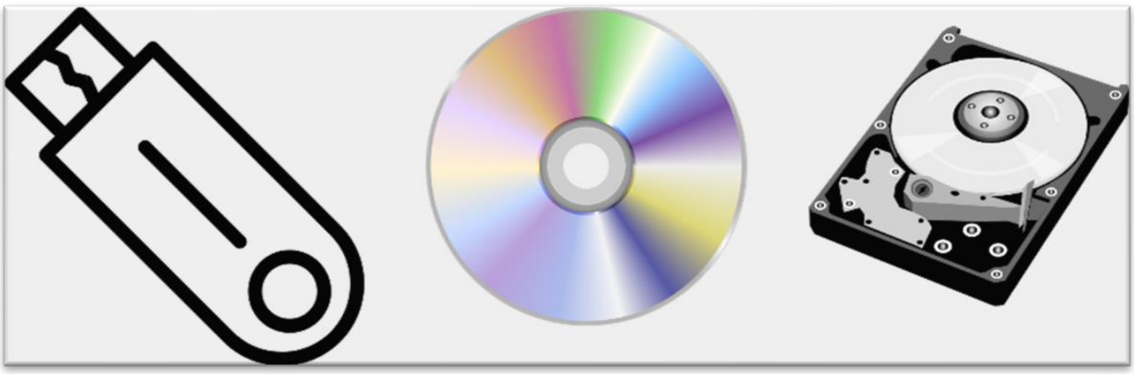
1.1.3. सॉफ्टवेयर (Software)

सॉफ्टवेयर निर्देशों, डाटा एवं प्रोग्राम का समूह होता है जिसका उपयोग कम्प्यूटर को संचालित करने में किया जाता है । सॉफ्टवेयर को स्पर्श नहीं कर सकते, उन्हें केवल देखकर कार्य किया जाता है। जैसे- उबंटू, एंटीवायरस, ड्राइंग सॉफ्टवेयर, फोटोशॉप आदि।



1.1.4. स्टोरेज यूनिट (Storage Unit)

स्टोरेज यूनिट एक ऐसी डिवाइस है जिसकी मदद से हम सीपीयू से प्राप्त आउटपुट या परिणाम को स्टोर कर पाते है। स्टोरेज यूनिट में हम कम्प्यूटर प्रोग्राम्स, एप्लीकेशन्स, सॉफ्टवेयर, फाइल्स आदि स्टोर कर सकते हैं।



शिक्षक के लिए निर्देश : विद्यार्थियों को कम्प्यूटर लैब अथवा मोबाईल में चित्र दिखाकर कम्प्यूटर हार्डवेयर से परिचय कराएं।

1.2 कम्प्यूटर के प्रकार (Types of Computer)

कम्प्यूटर को उपयोग, आकार, गति और तकनीक के आधार पर वर्गीकृत किया गया है-

1.2.1. माइक्रो कम्प्यूटर (Micro Computer)

माइक्रो कम्प्यूटर को **पर्सनल कम्प्यूटर** भी कहा जाता है। माइक्रो कम्प्यूटर का उपयोग सामान्य कार्य के लिए किया जाता है। इनमें एक छोटा माइक्रोप्रोसेसर लगा होता है। इनका उपयोग स्कूल, ऑफिस व घर के सामान्य कार्यों के लिए किया जाता है। आकार के आधार पर यह सबसे छोटा कम्प्यूटर होता है।

भारत में निर्मित पहला माइक्रो कम्प्यूटर का नाम **TIFRAC** था।

1.2.2. मिनी कम्प्यूटर (Mini Computer)

मिनी कम्प्यूटर, माइक्रो कम्प्यूटर से बड़े और अधिक क्षमता वाले होते हैं। मिनी कम्प्यूटर पर एक समय में एक से अधिक लोग (Client) एक साथ कार्य कर सकते हैं। इसे **वर्क स्टेशन** (Work Station) भी कहा जाता है।

उदाहरण :- CDC 160A, CDC 1700, DEC, PDP 11 and VAX आदि।

1.2.3. मेनफ्रेम कम्प्यूटर (Mainframe Computer)

मेनफ्रेम कम्प्यूटर दिखने में बहुत ही बड़े होते हैं। मेनफ्रेम कम्प्यूटर का उपयोग बैंक, रेलवे, बड़ी कंपनियों द्वारा किया जाता है, इनमें डाटा को तीव्रता से प्रोसेस करने की क्षमता होती है।

उदाहरण :- IBM 370, ICL 39 आदि।

1.2.4. सुपर कम्प्यूटर (Super Computer)

सुपर कम्प्यूटर सबसे तेज और शक्तिशाली कम्प्यूटर होते हैं। सुपर कम्प्यूटर का उपयोग इंजीनियरिंग व वैज्ञानिक कार्यों के लिए किया जाता है। ये आकार में सबसे बड़े होते है।

- विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर **CRAY-1** था।
- भारत का पहला सुपर कम्प्यूटर **परम-8000** है।

शिक्षक की मदद से कीजिए :–

(निम्नांकित सारणी में विभिन्न प्रकार के कम्प्यूटर की विशेषताएं लिखिए)

क्र.स.	माइक्रो कम्प्यूटर	मिनी कम्प्यूटर	मेनफ्रेम कम्प्यूटर	सुपर कम्प्यूटर
1.				
2.				
3.				

याद रखने योग्य बिन्दु :

- कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो User से इनपुट लेकर Process करने के बाद परिणाम या आउटपुट देता है।
- भारत के पहले माइक्रो कम्प्यूटर का नाम TIFRAC है।
- विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर CRAY-1 है।

अभ्यास कार्य

प्र.1. बहुविकल्प प्रश्न-

I. भारत का प्रथम माइक्रो कम्प्यूटर है ?

(क) PDP-11 (ख) विनय

(ग) TIFRAC (घ) CRAY-1 ( )

II. भारत का पहला सुपर कम्प्यूटर है ?

(क) परम (ख) CDC-6600

(ग) अनुपम (घ) CRAY-1 ( )

III. माइक्रो कम्प्यूटर से बड़े और शक्तिशाली कम्प्यूटर होते हैं-

(क) सुपर कम्प्यूटर (ख) मिनी कम्प्यूटर

(ग) मैनफ्रेम कम्प्यूटर (घ) उपरोक्त सभी ( )

प्र.2. निम्नलिखित वाक्य की पहचान कर सही/ गलत पर निशान लगाए।

(क) मिनी कम्प्यूटर माइक्रो कम्प्यूटर से बड़े होते हैं। सही / गलत

(ख) माउस, आउटपुट डिवाइस का उदाहरण है। सही / गलत

(ग) कम्प्यूटर का उपयोग वैज्ञानिक कार्य के लिए करते हैं। सही / गलत

प्र.3. चित्रों को उनके नाम के साथ मिलाइए -

(क) LAPTOP

(ख) सुपर कम्प्यूटर

प्र.4. दिए गये बॉक्स में से सही विकल्प का चयन कर रिक्त स्थान में भरिए।

क्रे-1, पर्सनल कम्प्यूटर, स्टोरेज डिवाइस

(क) माइक्रो कम्प्यूटर को............................ भी कहा जाता है।

(ख) विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर.................................... है।

(ग) डाटा को स्टोर करने में सहायक डिवाइस .... है।

प्र.5 Hardware And Software में अंतर लिखिए –

....

....

....

....

अध्याय 2
हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर
Hardware & Software

C42402

अब तक हमनें सीखा कि कम्प्यूटर के विभिन्न भाग होते हैं, जो निम्न हैं :-

हार्डवेयर

2.1 हार्डवेयर (Hardware) का परिचय

कम्प्यूटर के भौतिक भागों को **हार्डवेयर** (Hardware) कहा जाता है, आप सभी हार्डवेयर भागों को छू व देख सकते **हैं**।

2.2 Hardware के प्रकार

हार्डवेयर को निम्न भागों में बांटा जा सकता है :

(क) इनपुट डिवाइस (Input Device)

(ख) प्रोसेसिंग यूनिट (Processing Unit)

(ग) आउटपुट डिवाइस (Output Device)

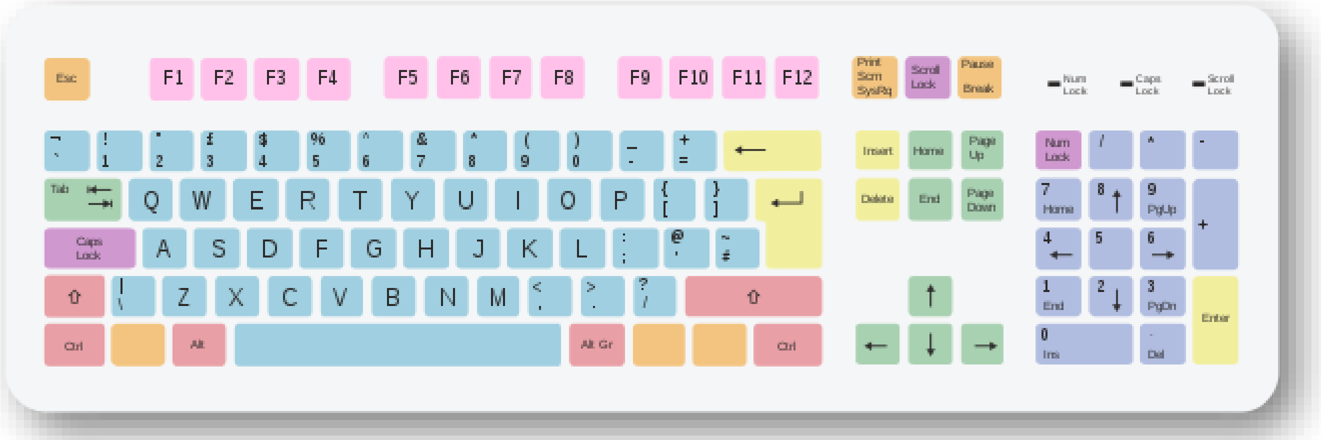
(घ) स्टोरेज डिवाइस (Storage Device)

2.2.1. इनपुट डिवाइस (Input Device)

इनपुट डिवाइस वे होते **हैं** जिनके द्वारा कम्प्यूटर में डेटा इनपुट किया जाता है। इनपुट डिवाइस के माध्यम से उपयोगकर्ता अपने निर्देश कम्प्यूटर को देता हैं, जैसे की-बोर्ड, माउस, लाइटपेन, स्केनर आदि।

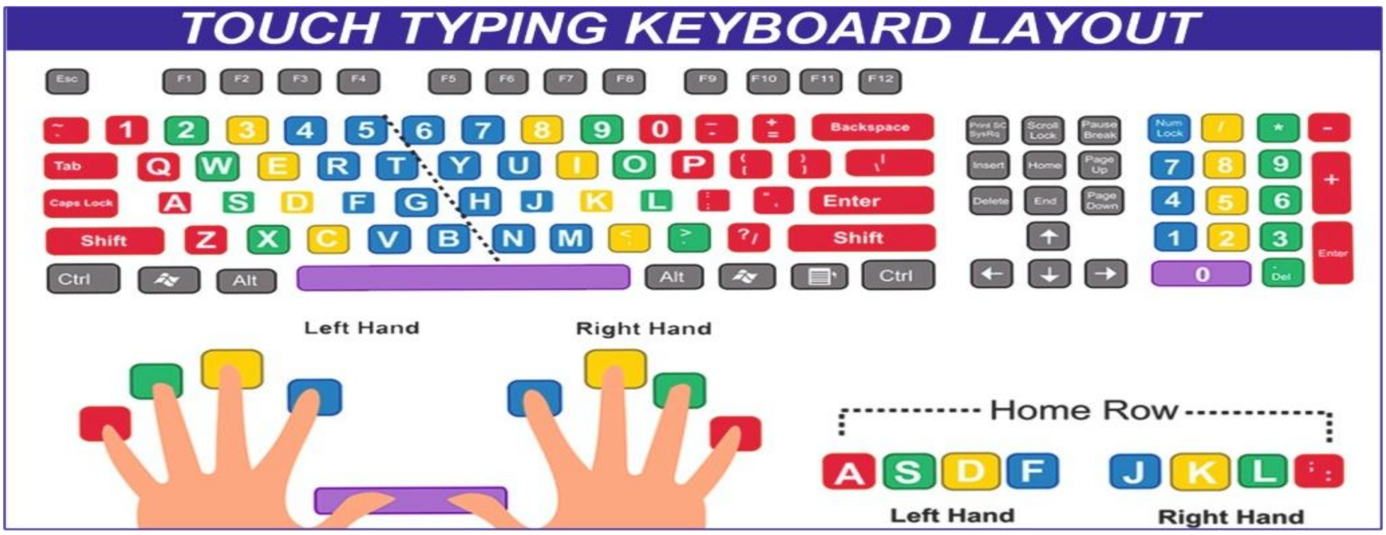
2.2.1.1. की-बोर्ड (Keyboard)

की-बोर्ड एक अक्षर या निर्देश टाइप करने की मशीन होती हैं जिसमें कई प्रकार के button (कुंजी) होते हैं जैसे Alphabet, Numerical, Symbol, Function आदि। एक सामान्य की-बोर्ड में कुल 104 से 112 Keys होती है। कम्प्यूटर की-बोर्ड का आविष्कार **क्रिस्टोफर लाथम शोल्स (Christopher Latham Sholes)** ने किया था।



शिक्षक के लिए निर्देश:- विद्यार्थियों को की-बोर्ड दिखाकर प्रत्येक की (key) से अवगत करवाएं।

- **Touch typing :** सामान्यतः हम केवल दो अंगुलियों से ही की-बोर्ड पर typing करते हैं परंतु हम जानते हैं की हमारे हाथों में दस अंगुलियों होती है, जिनकी सहायता से हम एक साथ की-बोर्ड पर टाइप कर सकते हैं, साथ ही हम बिना देखें भी केवल महसूस करके की-बोर्ड पर लिख सकते हैं इसे हम **टच टाईपिंग** कहते हैं, आप इसे दिए गए चित्र से समझ सकते है।



2.2.1.2. माउस (Mouse)

माउस एक पॉइंटिंग डिवाइस (Pointing Device) है जो (GUI) ग्राफिकल यूजर इंटरफेस तकनीक पर कार्य करता है। माउस के द्वारा क्लिक (click) करके कम्प्यूटर को निर्देश दिये जाते हैं। माउस में तीन बटन होते हैं – बायाँ बटन, दायाँ बटन, स्क्रॉल व्हील

2.2.1.3. लाइटपेन (Light Pen)

लाइट पेन भी एक पॉइंटिंग डिवाइस है जिसके द्वारा कम्प्यूटर स्क्रीन पर चित्र (Drawing) बना सकते हैं, इसमें लेज़र के माध्यम से चित्र का निर्माण होता हैं।

2.2.1.4. स्केनर (Scanner)

स्केनर का उपयोग भौतिक चित्रों (Image & Signature) को स्कैन कर कम्प्यूटर में सेव करने के लिए किया जाता है। सेव की गई फाइल कम्प्यूटर में डिजिटल फॉर्मेट में सुरक्षित रहती हैं जो JPEG, BMP या PDF फॉर्मेट में होती हैं।

2.2.1.5. माइक्रोफोन (Microphone)

माइक्रोफोन का उपयोग कम्प्यूटर को आवाज (Voice) के रूप में निर्देश देने के लिए किया जाता है। माइक्रोफोन का उपयोग मोबाईल में बातचीत करने के लिए भी किया जाता है या वेब ब्राउजर पर माइक्रोफोन के माध्यम से बोलकर कोई भी सूचना देख सकते हैं।

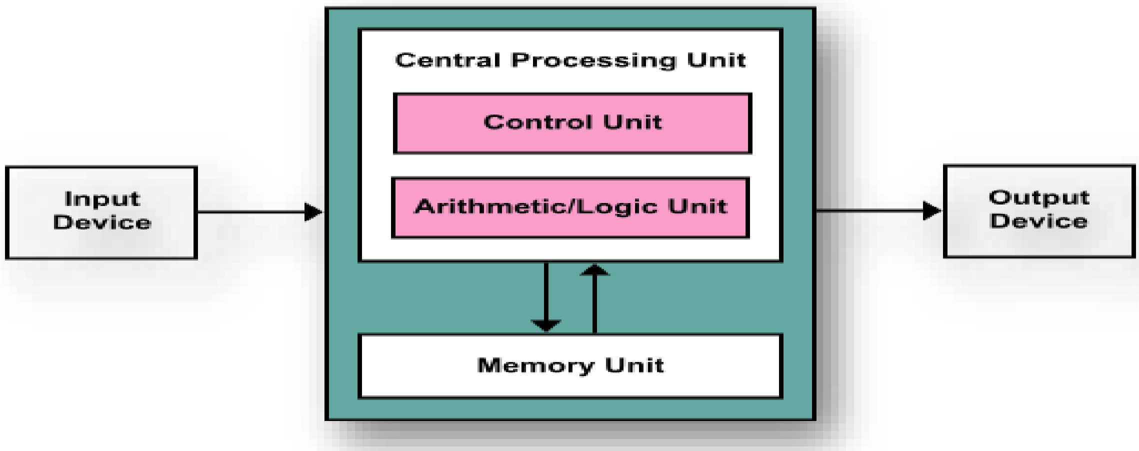
2.2.1.6. वेब कैमरा (Web Camera)

वेब कैमरे का उपयोग कोई भी दिखाई देने वाली वस्तु का इमेज या वीडियो बनाने के लिए किया जाता है और यह एक इलेक्ट्रॉनिक इमेज सेंसर के माध्यम से चित्रों को रिकॉर्ड कर लेता है।

2.2.2 सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit)

सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) कम्प्यूटर का वह भाग है जो निर्देशों को प्राप्त और निष्पादित (Execute) करता है। सीपीयू कम्प्यूटर का मस्तिष्क है, इसमें एक अंकगणित एवं तार्किक इकाई (ALU), एक नियंत्रण इकाई और विभिन्न रजिस्टर होते हैं।

CPU के भाग: - ALU (Arithmetic and Logic Unit), CU (Control Unit), Memory Unit.



2.2.2.1. अंकगणित एवं तार्किक इकाई (Arithmetic and Logic Unit)

अंकगणित एवं तार्किक इकाई (ALU) एक डिजिटल सर्किट है जिसका उपयोग अंकगणित और तार्किक संचालन करने के लिए किया जाता है।

2.2.2.2. नियंत्रण इकाई (Control Unit)

यह यूनिट कम्प्यूटर की सभी गतिविधियों (Input and Output) को नियंत्रण करती है। यह एक प्रोग्राम से निर्देश प्राप्त करता है, फिर उन्हें ALU अथवा मेमोरी यूनिट में भेजता है।

2.2.2.3. मेमोरी यूनिट (Memory Unit)

Memory यूनिट का उपयोग कम्प्यूटर में डाटा और सूचनाओं को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

2.2.2.4. मदरबोर्ड (Mother board)

मदर बोर्ड इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) से बना हुआ कंपोनेंट होता है जो कि CPU में स्थित होता है एवं सभी Input और Output डिवाइस को जोड़ता है। इसमें स्लॉट्स (Slots) होते हैं जिनमें मेमोरी, कनेक्टर तथा कई प्रकार के अन्य कार्ड फिट किए जाते हैं।

2.2.3 आउटपुट डिवाइस(Output devices)

आउटपुट डिवाइस वह डिवाइस होता है जो CPU से डाटा को प्राप्त करके उस डाटा को टेक्स्ट (text), वीडियो और ऑडियो के रूप में बदल देता है और अनेक माध्यम से यूजर तक पहुँचाता है। आउटपुट डिवाइस के उदाहरण – मॉनिटर (Monitor), प्रोजेक्टर (Projector), हेडफ़ोन, स्पीकर, प्रिंटर आदि।

2.2.3.1. मॉनिटर (Monitor)

मॉनिटर एक आउट्पुट डिवाइस (Output device) है, जो CPU द्वारा सम्पादित प्रोग्राम को स्क्रीन पर दर्शाता है। मॉनिटर को विजुअल डिस्प्ले यूनिट (Visual Display Unit) भी कहा जाता है। जैसे- CRT Monitor, FPD Monitor (LCD and LED)

2.2.3.2. प्रिंटर (Printer)

प्रिंटर एक आउटपुट उपकरण है जो कम्प्यूटर या अन्य इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस से टेक्स्ट या ग्राफिक्स की हार्ड कॉपी तैयार करता है। प्रिंटर विभिन्न प्रकार के होते हैं, जैसे इंकजेट, लेजर और थर्मल। इनका उपयोग दस्तावेज़, फ़ोटो और अन्य प्रकार के मीडिया को प्रिंट करने के लिए किया जाता है।

2.2.3.3. स्पीकर (Speaker)

स्पीकर (Speaker) एक आउटपुट डिवाइस हैं, जिनका उपयोग कम्प्यूटर (Computer) से ऑडियो सुनने में किया जाता है।

2.2.4 स्टोरेज डिवाइस (Storage Device)

यह एक हार्डवेयर डिवाइस है जिसका उपयोग डेटा और एप्लिकेशन को स्टोर करने के लिए किया जाता है जो इमेज, वीडियो, ऑडियों आदि के रूप में हो सकता है। यह कम्प्यूटर का एक मुख्य घटक है। इसके निम्न उदाहरण है- हार्ड डिस्क, सीडी, डीवीडी, पेन ड्राइव, एक्सटर्नल हार्ड डिस्क, मेमोरी कार्ड आदि।

डीवीडी

हार्डडिस्क

पेन ड्राइव

मेमोरी कार्ड

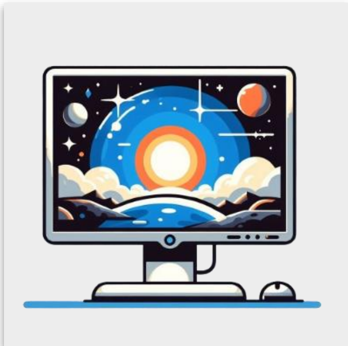
हार्ड डिस्क (Hard disk)

कम्प्यूटर में आकड़े (data), प्रोग्राम, सूचना इत्यादि स्थाई रूप से सुरक्षित रखने के लिए हार्ड डिस्क का उपयोग करते हैं।

दोहरान :-

निम्न हार्डवेयर को पहचाने और दिए गए खाली बॉक्स में इनपुट के लिए I, प्रोसेसिंग के लिए P, और आउटपुट डिवाइस के लिए O लिखें-

☐



☐

☐

☐

2.3 सॉफ्टवेयर (Software)

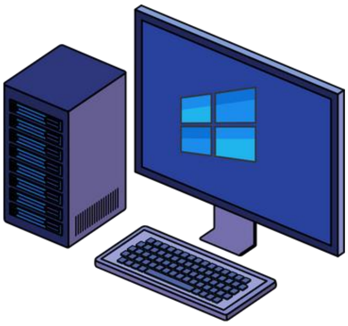
सॉफ्टवेयर निर्देशों / प्रोग्रामों का समूह होता है जिसका उपयोग कम्प्यूटर को संचालित करने में किया जाता है। सॉफ्टवेयर को स्पर्श नहीं कर सकते हैं। उन्हें केवल देखकर कार्य किया जाता है। जैसे- उबंटू, एंटीवायरस, ड्राइंग सॉफ्टवेयर, फोटोशॉप आदि। **कम्प्यूटर पर इनके आइकन इस प्रकार दिखाई देते है।**

सॉफ्टवेयर के प्रकार (Types of Software)

1. सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software)
2. एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)

2.3.1. सिस्टम सॉफ्टवेयर

सिस्टम सॉफ्टवेयर एक ऐसा प्रोग्राम होता है जो सॉफ्टवेयर एवं कम्प्यूटर हार्डवेयर को नियंत्रित एवं संचालित करता है । सिस्टम सॉफ्टवेयर के उदाहरण :- Device driver, Operating System (OS) इत्यादि।



2.3.2. एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर

वे कम्प्यूटर प्रोग्राम जो किसी विशिष्ट कार्य को पूरा करने के लिए बनाये जाते हैं एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर कहलाते हैं। जैसे- WORD PROCESSOR, Database program , Entertainment software, Business software, Educational software, Computer-aided design (CAD) software, Spreadsheet software.

- **वर्ड प्रोसेसर (WORD PROCESSOR) -** यह एक सॉफ्टवेयर है जिसका उपयोग लिखने एवं लेखन संपादन (Editing) में किया जाता है।
- **ड्राइंग टूल्स (Drawing tools) -** यह एक सॉफ्टवेयर है, जिसका उपयोग चित्र एवं विभिन्न आकृतियाँ बनाने एवं रंग भरने में किया जाता है। इसमें आप कई प्रकार के चित्र बना सकते हैं।

स्वयं कीजिए -

आपके कम्प्यूटर में इंस्टॉल एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर की सूची बनाएं।

....

....

....

याद रखने योग्य बिन्दु :

- कम्प्यूटर के दो घटक होते हैं- 1. हार्डवेयर 2. सॉफ्टवेयर।
- कम्प्यूटर के भौतिक भागों को हार्डवेयर (hardware) कहा जाता है।
- ALU (अर्थमेटीक लॉजिक यूनिट) (Arithmetic Logic Unit)
- CU (कंट्रोल यूनिट) (Control Unit)
- MU (मेमोरी यूनिट) (Memory Unit)
- सॉफ्टवेयर निर्देशों का वह समूह होता है जो हार्डवेयर को यह बताता है कि उसे क्या करना है।
- सॉफ्टवेयर दो प्रकार के होते हैं -1. एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर 2. सिस्टम सॉफ्टवेयर

अभ्यास कार्य

प्र.1. बहुविकल्प प्रश्न -

a. System Software का उदाहरण हैं ?

(क) WORD PROCESSOR (ख) Database program

(ग) Entertainment software (घ) Device driver ( )

b. Application Software का उदाहरण हैं

(क) System server (ख) Business software

(ग) Operating System (घ) Device driver ( )

c. Hardware का उदाहरण नहीं हैं?

(क) की-बोर्ड (ख) Scanner

(ग) Operating System (घ) माउस ( )

प्र.2 रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए -

a) कम्प्यूटर के भौतिक भागों को .... कहा जाता है। (सॉफ्टवेयर/हार्डवेयर)

b) ड्राइंग सॉफ्टवेयर, वर्ड प्रोसेसर .... का उदाहरण है।

(एप्लीकेशन/सिस्टम सॉफ्टवेयर)

c) .... आउटपुट डिवाइस है। (की-बोर्ड/मॉनिटर)

d) ....हार्डवेयर सीपीयू के बाहर दिखाई देता हैं। (माउस/मदरबोर्ड)

e) सॉफ्टवेयर .... प्रकार के होते हैं।- (एक/ दो)

प्र.3 किन्ही दो हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के नाम लिखिए-

हार्डवेयर 1.. 2.......................................

सॉफ्टवेयर 1 .... 2.......................................

प्र.4 सही/ गलत बताएं-

a. सॉफ्टवेयर को छू एवं महसूस कर सकते हैं। ☐

b. सॉफ्टवेयर दो प्रकार के होते हैं। ☐

c. की-बोर्ड, माउस एवं स्पीकर हार्डवेयर के उदाहरण हैं। ☐

d. विंडोज एक ऑपरेटिंग सिस्टम है। ☐

e. मदरबोर्ड एवं हार्डडिस्क सीपीयू के आंतरिक हिस्से में होते हैं। ☐

प्र.5 मिलान कीजिये -

1. माउस

2. की-बोर्ड

3. मॉनिटर

4. सी.पी.यू.

अध्याय 3

ऑपरेटिंग सिस्टम
Operating System

C42403

पिछले अध्याय में हमने पढ़ा कि कम्प्यूटर मशीन हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर घटकों से बनी है। इन्हीं हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर घटकों के बीच सेतु का कार्य करने के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम की आवश्यकता होती है।

ऑपरेटिंग सिस्टम का परिचय

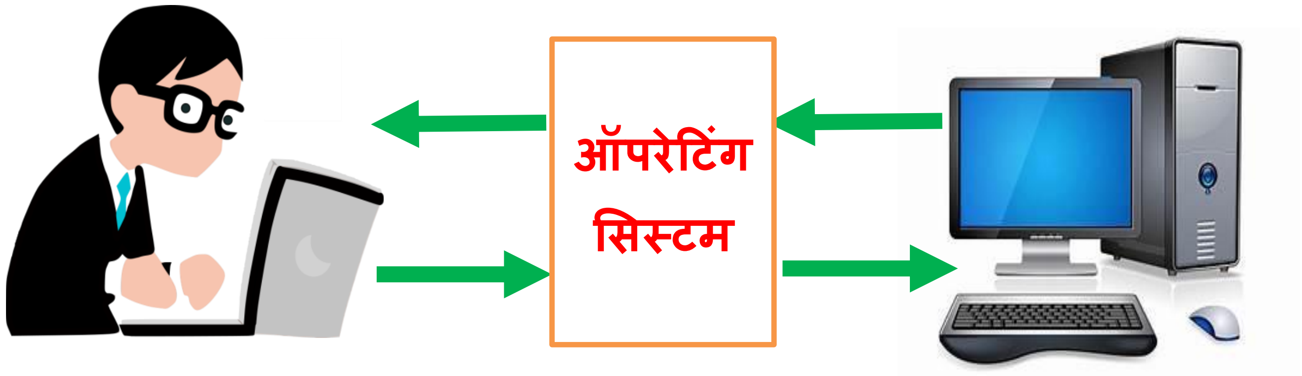
ऑपरेटिंग सिस्टम साफ्टवेयर का समूह है जो कि आकड़ों एवं निर्देशों के संचरण को नियंत्रित करता है। यह हार्डवेयर और उपयोगकर्ता के बीच सेतु का कार्य करता है। यह कम्प्यूटर के सॉफ्टवेयर घटक होते है। इसकी सहायता से ही कम्प्यूटर में इन्स्टाल (Install) प्रोग्राम चलते है। ऑपरेटिंग सिस्टम कई प्रकार के होते हैं।

कुछ ऑपरेटिंग सिस्टम ओपन सोर्स होते हैं अर्थात वे किसी एक कंपनी द्वारा नहीं बनाये जाते बल्कि लोगों के समूह द्वारा बनाये जाते हैं **जैसे - उबंटू, लिनक्स**, **सोलोरिस** आदि जबकि कुछ ऑपरेटिंग सिस्टम प्रोपराइटरी होते हैं, जिनका निर्माण कंपनियों द्वारा किया जाता हैं। जैसे **विंडोज**। विंडोज के कई संस्करण आए हैं जैसे - XP, विंडो 7, 10 आदि।

3.2 Windows

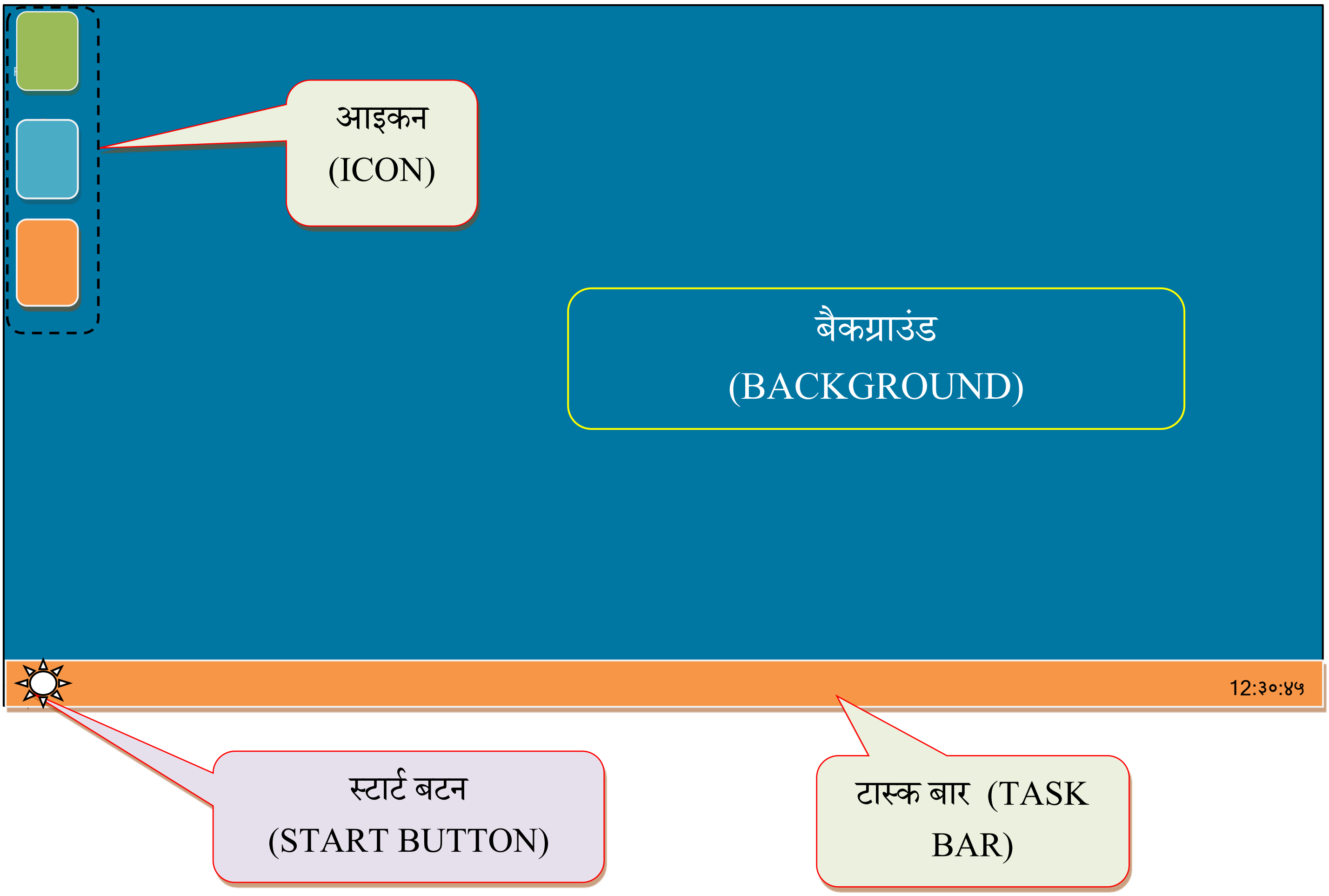
Windows एक ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) आधारित मल्टी टास्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम (Multi Tasking Operating System) है।

ऑपरेटिंग सिस्टम, उपयोगकर्ता तथा सिस्टम के मध्य इंटरफ़ेस का कार्य करता है।



विंडोज मैप्स, मेल एंड कैलेंडर, फोटो, म्यूजिक टीवी, वन ड्राइव जैसे कुछ महत्वपूर्ण एप्लीकेशन से मिलकर बना है।

बूटिंग के पश्चात जो स्क्रीन प्राप्त होती है या कम्प्यूटर को ऑन करने के बाद दिखाई देने वाली प्रथम स्क्रीन डेस्कटॉप कहलाती है।



3.2.2 ऑपरेटिंग सिस्टम की विशेषताएँ (FEATURES OF OS)

3.2.2.1. टास्क बार (TASK BAR)

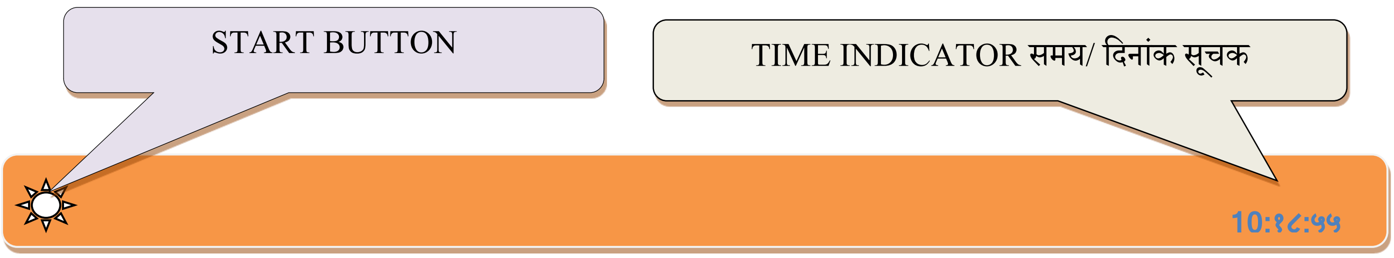
कम्प्यूटर डेस्कटॉप पर सबसे नीचे दिखाई देने वाली पट्टी जो वर्तमान में चल रहे सभी प्रोग्राम के आइकन को दिखाती हैं, टास्क बार कहलाती हैं।

शिक्षक के लिए निर्देश

विद्यार्थियों को कम्प्यूटर लैब में ले जाकर डेस्कटॉप के विभिन्न भागों – टास्कबार, स्टार्ट मेन्यू, आइकन, बैकग्राउन्ड आदि से अवगत करवाएं।

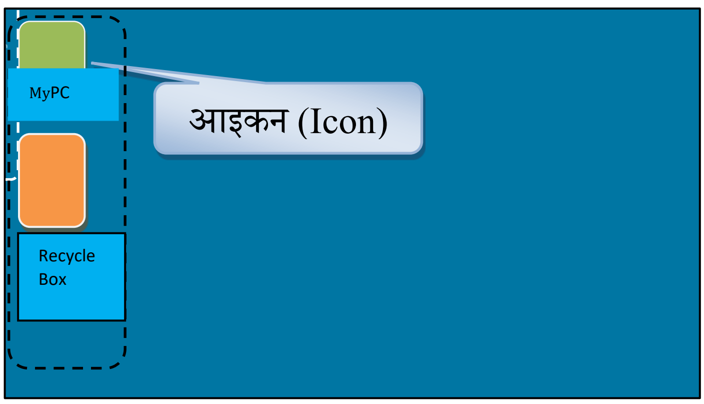
3.2.2.2. स्टार्ट मेन्यू (START MENU)

टास्क बार पर सबसे नीचे बाईं ओर एक बटन होता है जिसे **स्टार्ट बटन** कहते हैं। स्टार्ट बटन पर क्लिक करने पर हमें सभी प्रोग्राम (All Program) की सूची दिखाई देती है जिसके माध्यम से हम कम्प्यूटर पर उपलब्ध किसी भी प्रोग्राम को प्रारंभ कर सकते हैं।



3.2.2.3. आइकन (ICON)

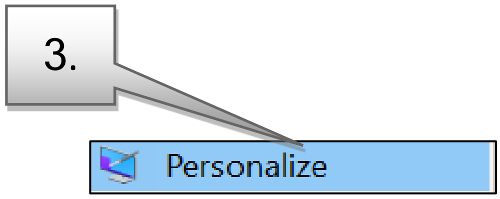
किसी फाइल या प्रोग्राम का एक छोटा ग्राफिक्स रूप आइकन कहलाता है जैसे -फाइल, फोल्डर, एप्लीकेशन, MyPC, My Recycle Box आदि।



3.2.2.4. डेस्कटॉप बैकग्राउंड (DESKTOP BACKGROUND)

आइकन के पीछे का प्रदर्शित भाग डेस्कटॉप बैकग्राउंड कहलाता है। निम्नलिखित विधि द्वारा हम बैकग्राउंड को परिवर्तित कर सकते हैं।

1. डेस्कटॉप पर माउस से राइट क्लिक कीजिए।
2. राइट क्लिक करने पर पॉप-अप मेन्यू खुलेगा।
3. प्रदर्शित list में से प्रॉपर्टीज या पर्सनलाईज (Properties/ Personalize) विकल्प पर क्लिक कीजिए।



4. क्लिक करने पर एक डायलॉग बॉक्स खुलेगा जिसमें बैकग्राउंड विकल्प पर क्लिक कीजिए।
5. बैकग्राउंड फाइल चुने।

3.2.2.5. Shut Down/Restart/Sleep

Shut down - कम्प्यूटर सिस्टम को बंद करने के लिये शटडाउन का उपयोग किया जाता है।

Restart - कम्प्यूटर को बंद कर और उसे फिर से चालू करने की प्रक्रिया है।

Sleep - कम्प्यूटर में Sleep Mode, Power Saving का काम करता है। अगर हम अपने कम्प्यूटर में कोई काम कर रहे हैं और उसी दौरान हमें कोई छोटा सा ब्रेक लेना हो, तो हम अपने कम्प्यूटर अथवा लैपटॉप को Sleep Mode में डाल सकते हैं।

3.3. उबंटू (UBUNTU)

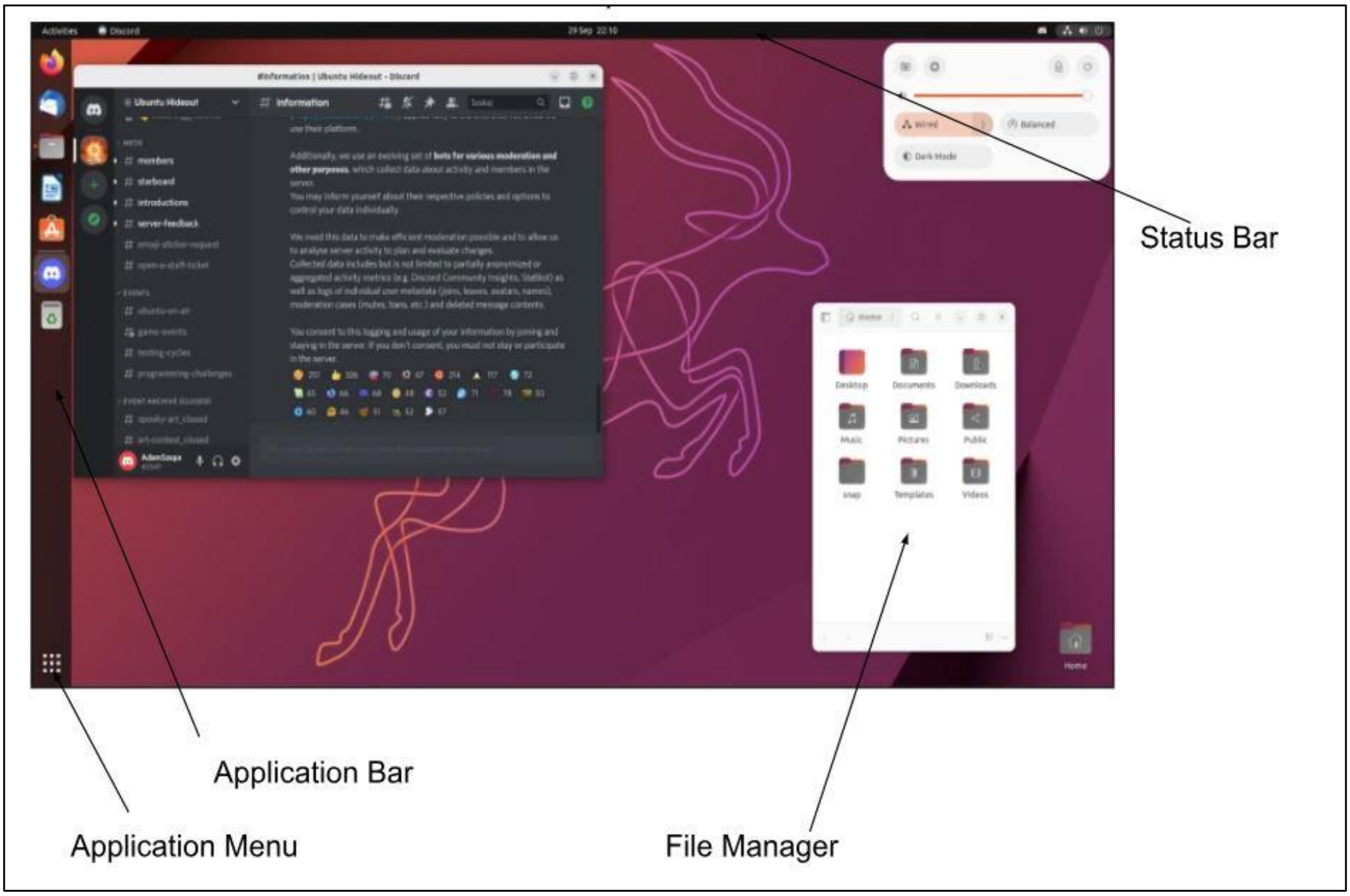
उबंटू (उच्चारण oo-BOON-too) डेबियन लिनक्स पर आधारित एक मुफ़्त ओपन सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) है। इसे पहली बार 2004 में रिलीज़ किया गया था। मार्क शटलवर्थ और डेबियन के डेवलपर्स द्वारा कैनोनिकल की स्थापना की गयी और इसके बाद उबंटू प्रोजेक्ट लॉन्च किया गया। कैनोनिकल ने ओएस का अपना पहला अधिकारिक संस्करण - उबंटू 4.10 - अक्टूबर 2004 में जारी किया। उबंटू शब्द दक्षिणी अफ्रीकी गुनी(Nguni) भाषाओं से आया है और इसका अनुवाद "**दूसरों के लिए मानवता**" है।

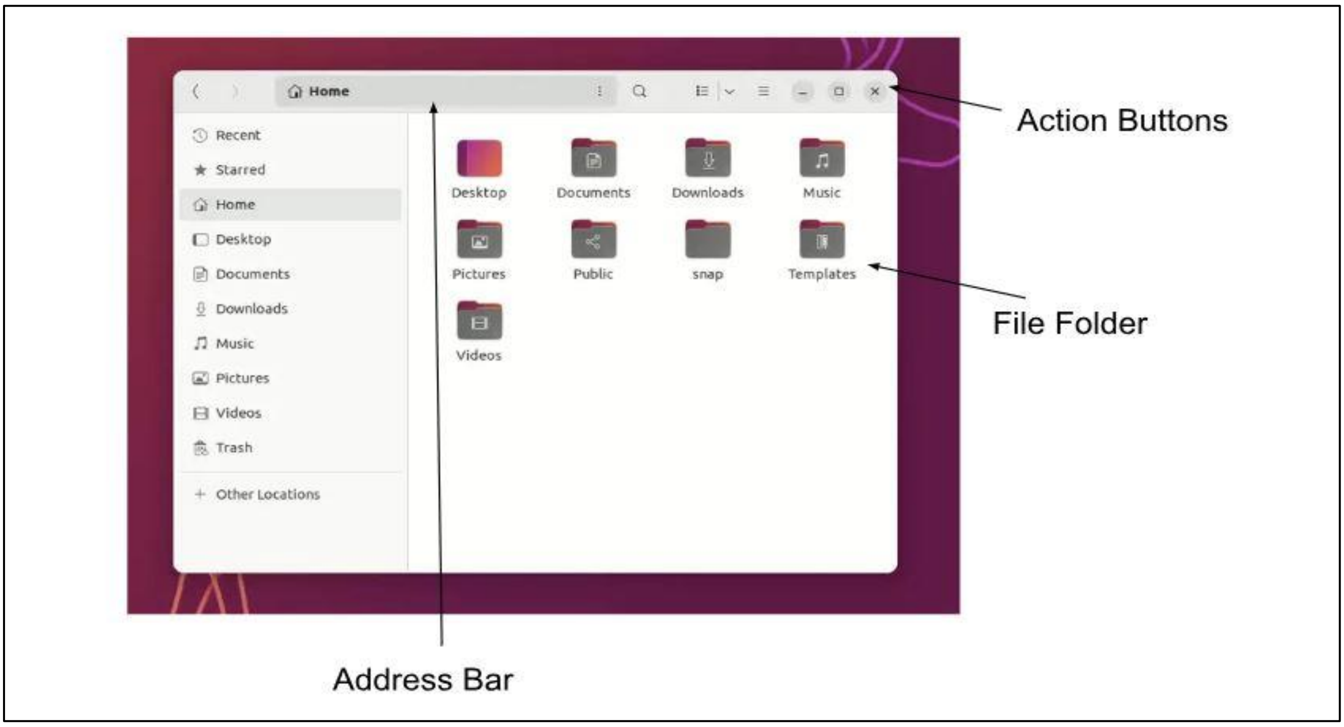
3.3.1. उबंटू के लाभ

उबंटू के कुछ प्रमुख लाभ नीचे दिए गए हैं-

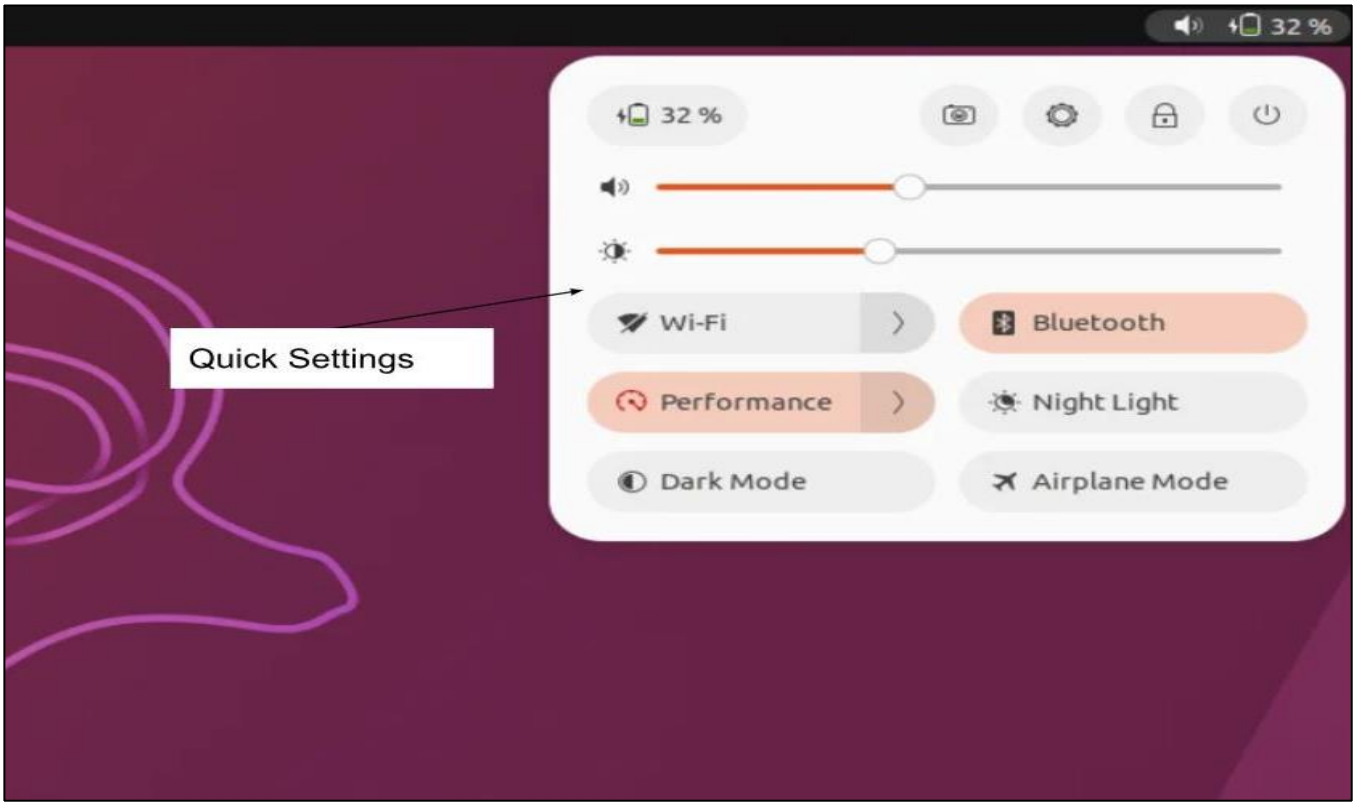
- उबंटू मुफ़्त और एक ओपन-सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है।
- उबंटू सुरक्षित ऑपरेटिंग सिस्टम है।
- उबंटू बिना इंस्टॉल किये भी चलाया जा सकता है।
- उबंटू विंडो टाइलिंग का समर्थन करता है, अर्थात एक साथ कई टैब खोल कर उन पर काम किया जा सकता है।
- डेस्कटॉप कम्प्यूटिंग के लिए एक सुगम व सरल ऑपरेटिंग सिस्टम है।
- इनके लिए न्यूनतम हार्डवेयर विन्यास की आवश्यकता होती है।

नीचे आपको उबंटू की स्क्रीन दिखाई जा रही हैं -





Quick Settings - इसमें आप साधारण सेटिंग्स को देख सकते हैं, जैसे वाई-फाई, आवाज़, ब्लूटूथ, नाईट लाइट आदि।



याद रखने योग्य बिन्दु :

- ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर का समूह है जो उपयोगकर्ता व हार्डवेयर के बीच सेतु का कार्य करता है।
- GUI का पूरा नाम Graphical User Interface होता है।
- डेस्कटॉप पर दिखाई देने वाले चित्र आइकन (Icon) कहलाते हैं।
- उबंटू एक मुफ्त ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर है।

अभ्यास कार्य

1. विंडोज, उबंटू, सोलोरिस क्या है?
   (क) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (ख) वायरस
   (ग) ऑपरेटिंग सिस्टम (घ) हार्डवेयर ( )

2. GUI का पूरा नाम होता है।
   (क) Graphical User Interaction (ख) Graphical Unit Interface
   (ग) Grammer Union Interface (घ) Graphical User Interface ( )

3. किसी प्रोग्राम के डिस्प्ले को बड़ा करने के लिए किस ऑप्शन का प्रयोग किया जाता है?
   (क) मिनिमाइज (Minimize) (ख) कस्टमाइज्ड (Customize)
   (ग) मैक्सिमाइज (Maximize) (घ) उपरोक्त में से कोई नहीं ( )

4. निम्नलिखित वाक्य की पहचान कर सही/गलत का निशान लगाए-

(क) डेस्कटॉप पर आइकन द्वारा विभिन्न एप्लीकेशन डॉक्युमेंट्स दर्शाया जाता है। सही / गलत

(ख) उबंटू मुफ़्त और एक ओपन-सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है। सही / गलत

(ग) टाइम इंडिकेटर टास्क बार पर स्थित होता है। सही / गलत

5. निम्नलिखित वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(क) विंडोज ………………………………… टेक्नोलॉजी पर आधारित है।

(ख) किसी फाइल या प्रोग्राम का एक छोटा ग्राफिकल रूप………………….. कहलाता है।

(ग) आइकन के पीछे का प्रदर्शित भाग…………………………… कहलाता है।

6. स्टार्ट मेन्यू के बारे में बताइएं ?

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

7. डेस्कटॉप बैकग्राउंड के बारे में बताएं ?

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

अध्याय 4

कम्प्यूटर में चित्रकारी

Drawing in Computer

C42404

हमने पिछली कक्षा में ड्राइंग टूल्स, कलर फिलिंग, टेक्स्ट, स्पेशल इफ़ेक्ट आदि के बारे में जाना। अब हम इसके बारे में विस्तृत अध्ययन करेंगे-

ड्राइंग सॉफ्टवेयर

ड्राइंग सॉफ्टवेयर एक एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर है जिसका उपयोग कम्प्यूटर में चित्र बनाने एवं कलर करने में किया जाता है। Libre Office Draw एक शक्तिशाली और ओपन सोर्स सॉफ़्टवेयर है, जिससे आप ड्राइंग बना सकते हैं। आइए लिब्रे ऑफिस ड्रा का उपयोग करना सीखें।

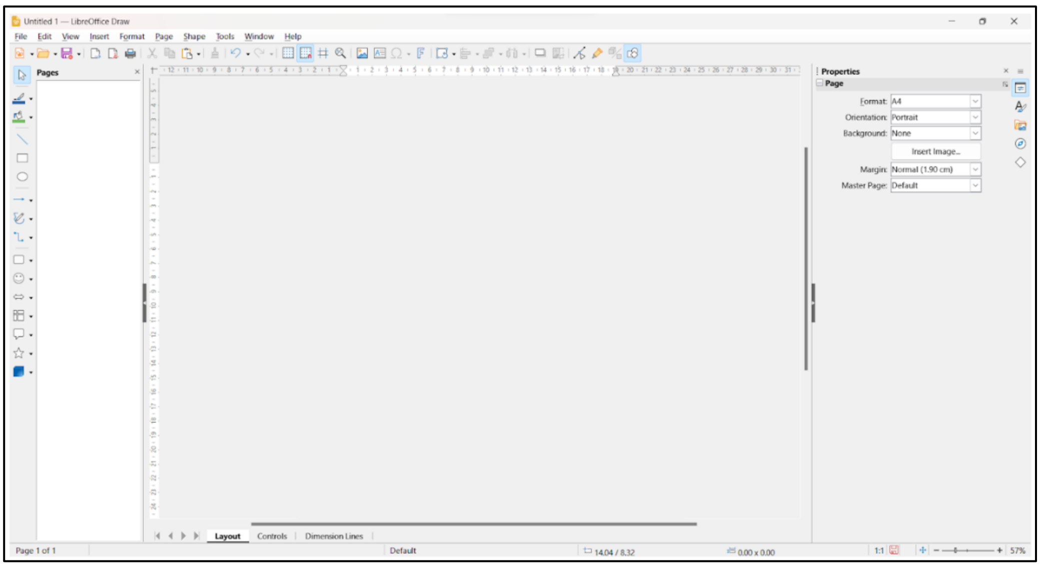
Step 1 सबसे पहले डेस्कटॉप पर स्थित All Application पर क्लिक करेंगे तो हमारे सामने कम्प्यूटर में इन्स्टॉल (Install) सभी एप्लीकेशन की list प्रदर्शित होगी।

Step 2 प्रदर्शित list में से ड्राइंग सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन का चयन करें।

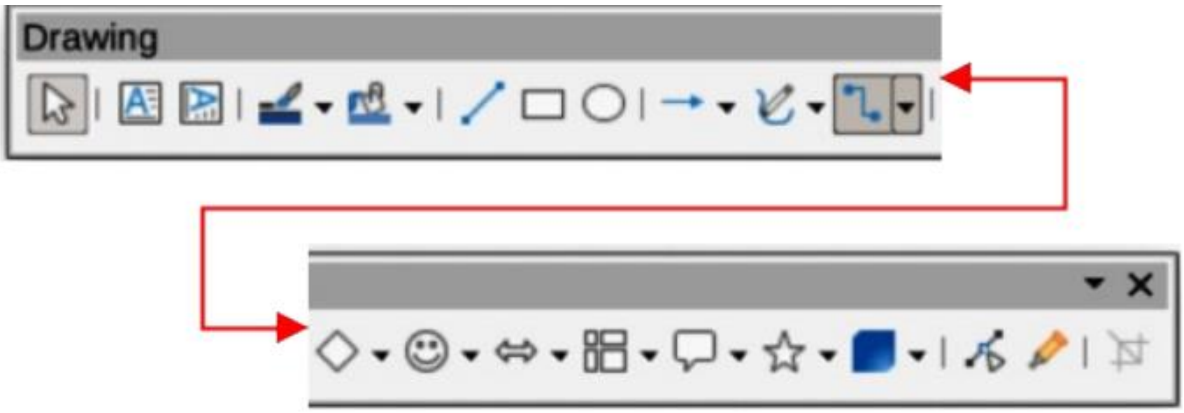
4.1. मौलिक इंटरफेस

इंटरफेस में मेन्यूज, टूलबार्स, और एक ड्राइंग क्षेत्र आदि मिलते हैं।

मुख्य टूलबार में आकृतियों, रेखाओं, पेज और अन्य टूल्स के लिए आइकन्स हैं।



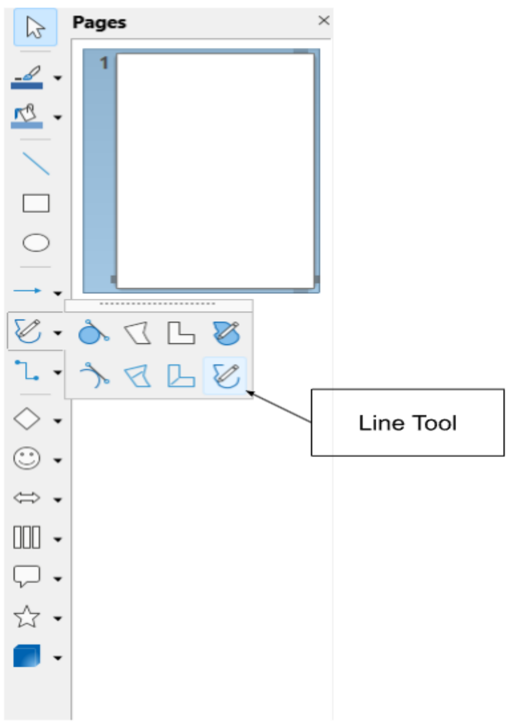
4.2. टूल बार (Tool Bar) टूल बार में चित्र बनाने के लिए कई उपयोगी टूल होते हैं- फॉण्ट वर्क, लाइन, शेप, साइज और कलर ग्रुप होते हैं।

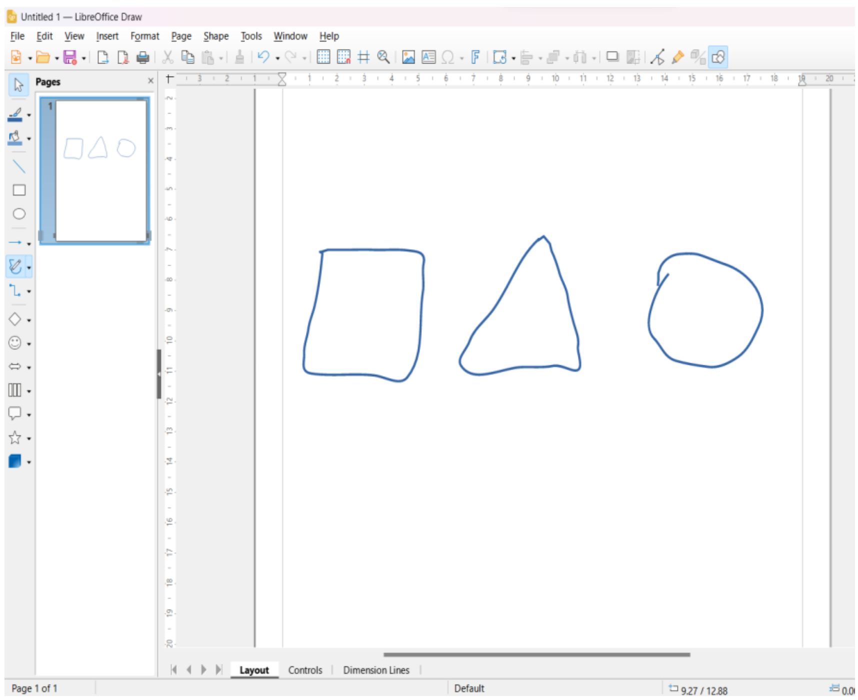


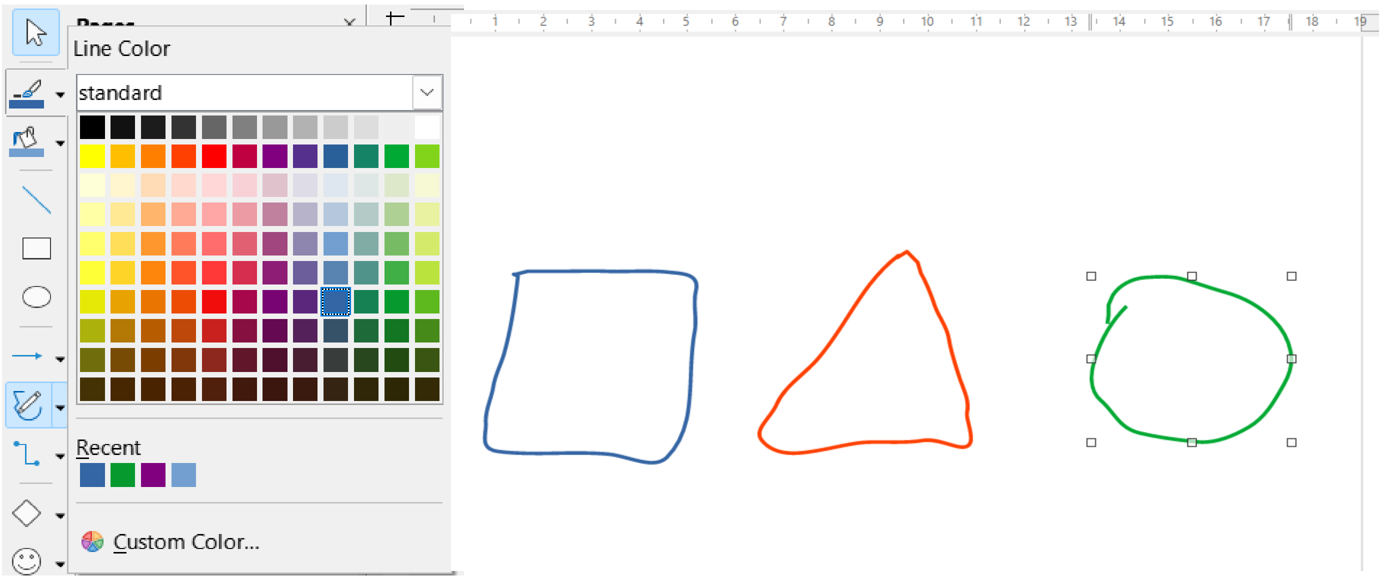
4.2.1. लाइन टूल – लाइन टूल का उपयोग फ्री हैंड ड्राइंग के लिए किया जाता है।

I. सबसे पहले लाइन टूल पर माउस से बायाँ (Left) बटन क्लिक (CLICK) करें।

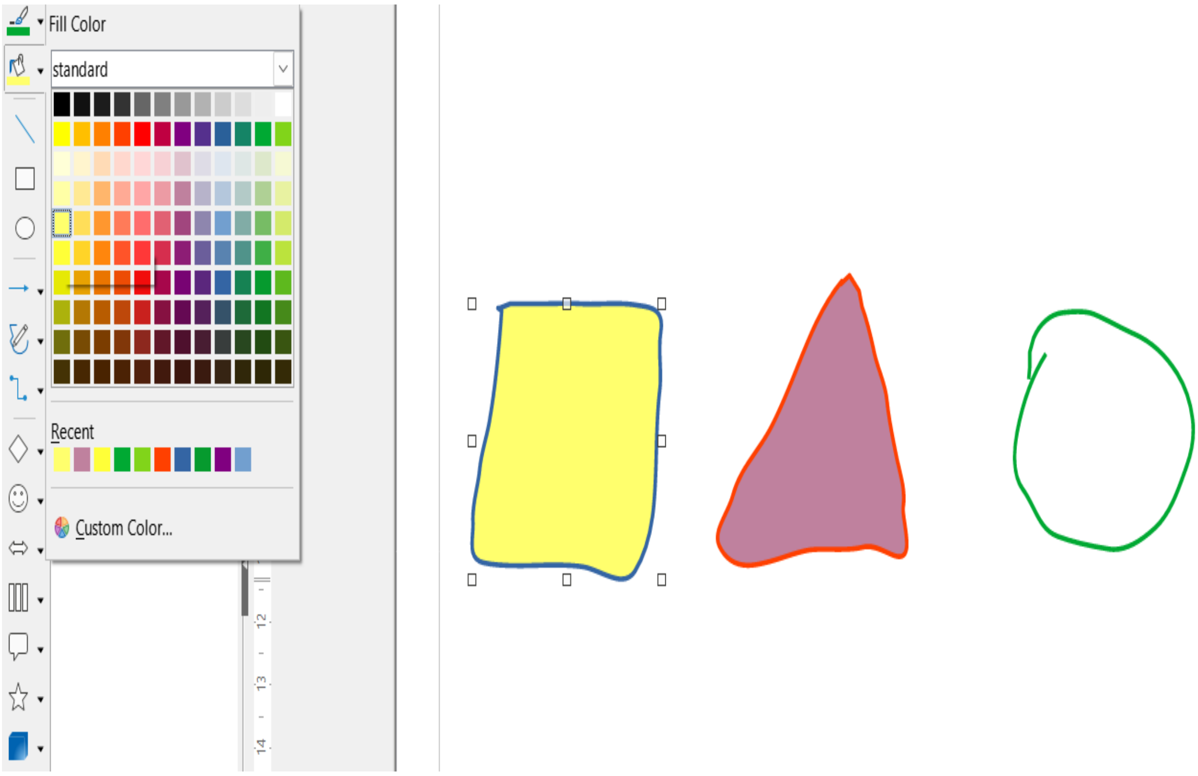
II. फिर चित्र वाले क्षेत्र में माउस के बाएँ (Left) बटन को दबाकर रखें और मन पसन्द चित्र बनाएं।



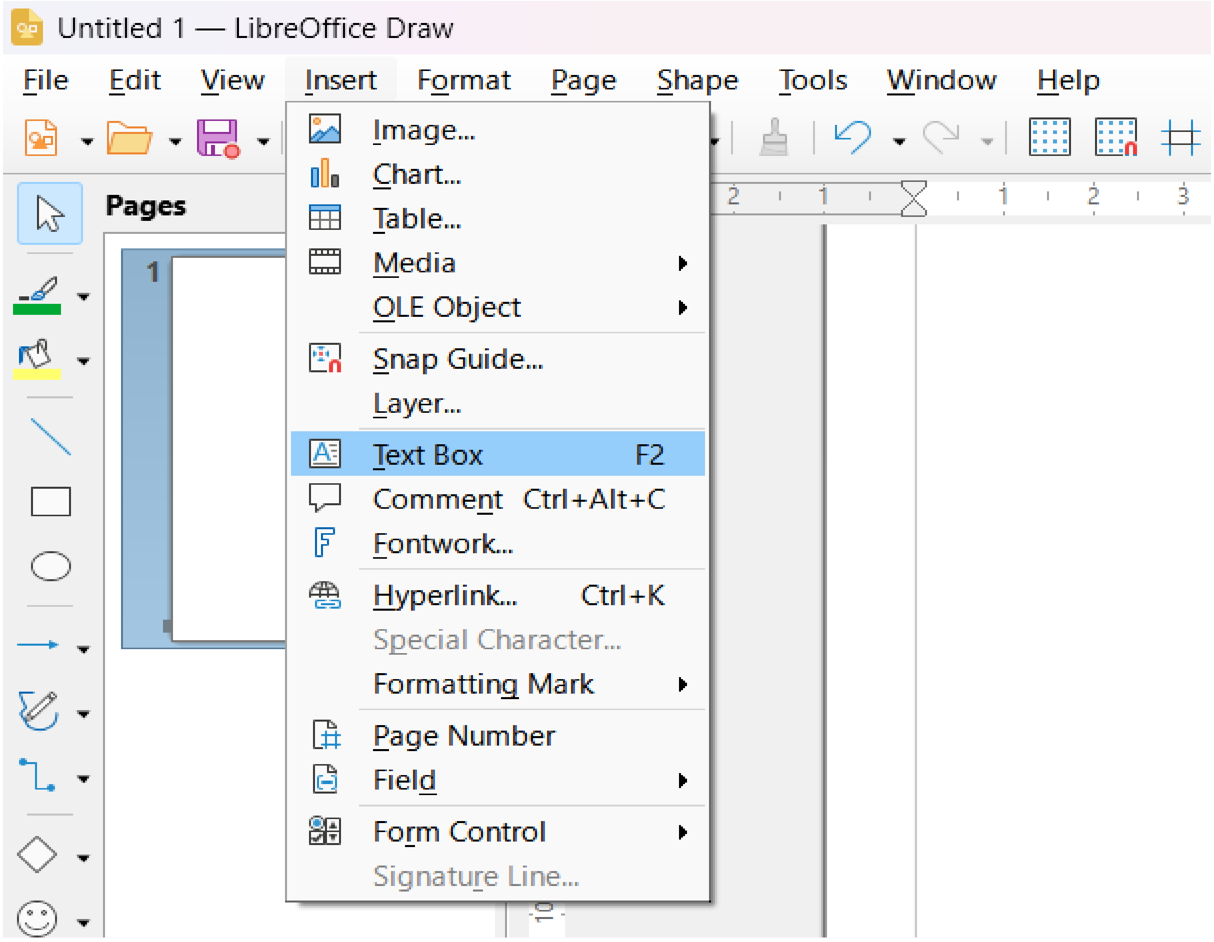




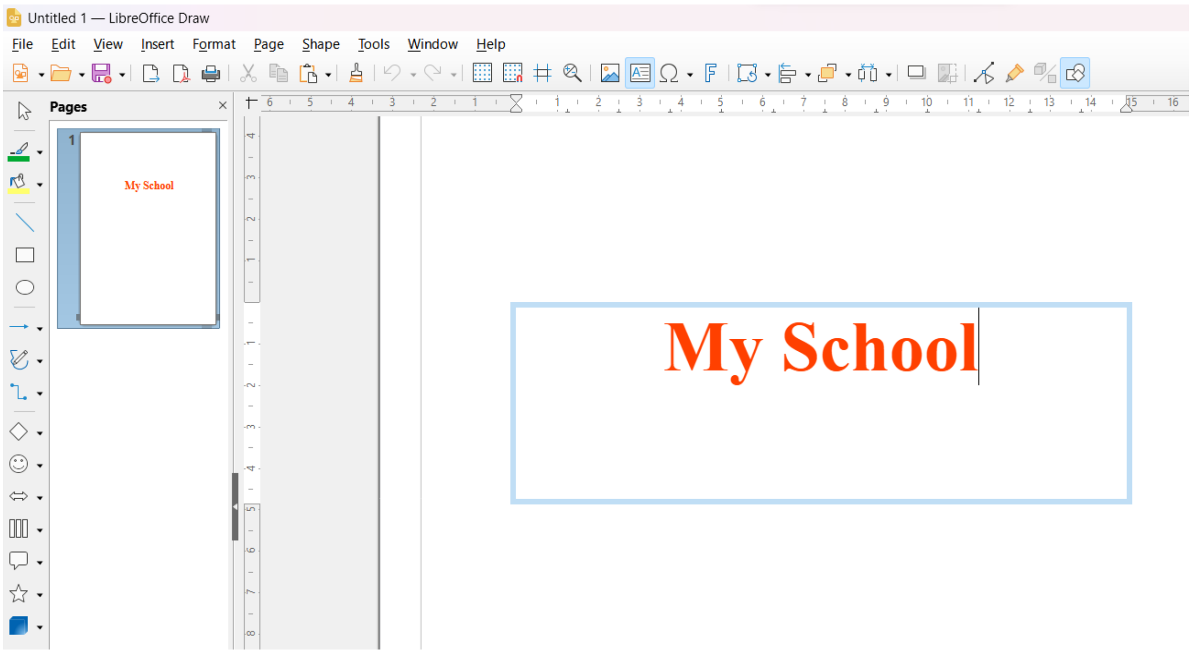
4.2.2.रंग भरना (Fill Colour) - इस टूल का उपयोग किसी बंद आकृति में रंग भरने में किया जाता है। अगर हम खुली आकृति में इस टूल से रंग भरेंगे तो रंग पूरे ड्राइंग क्षेत्र में फ़ैल जायेगा।



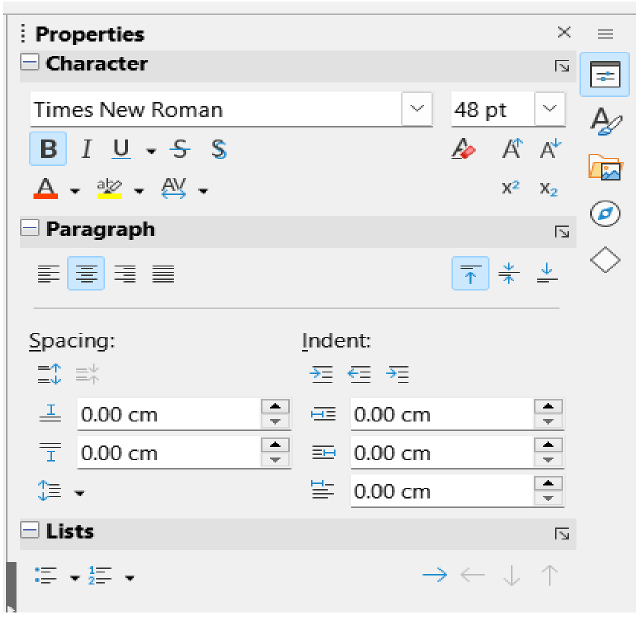
4.2.3. टेक्स्ट - टेक्स्ट टूल का उपयोग ड्राइंग शीट में लिखने/टाइप करने में किया जाता है। F2 key का उपयोग कर के भी आप टेक्स्ट बॉक्स बना सकते हैं।



अब हम टेक्स्ट बॉक्स में My School लिखेंगें।

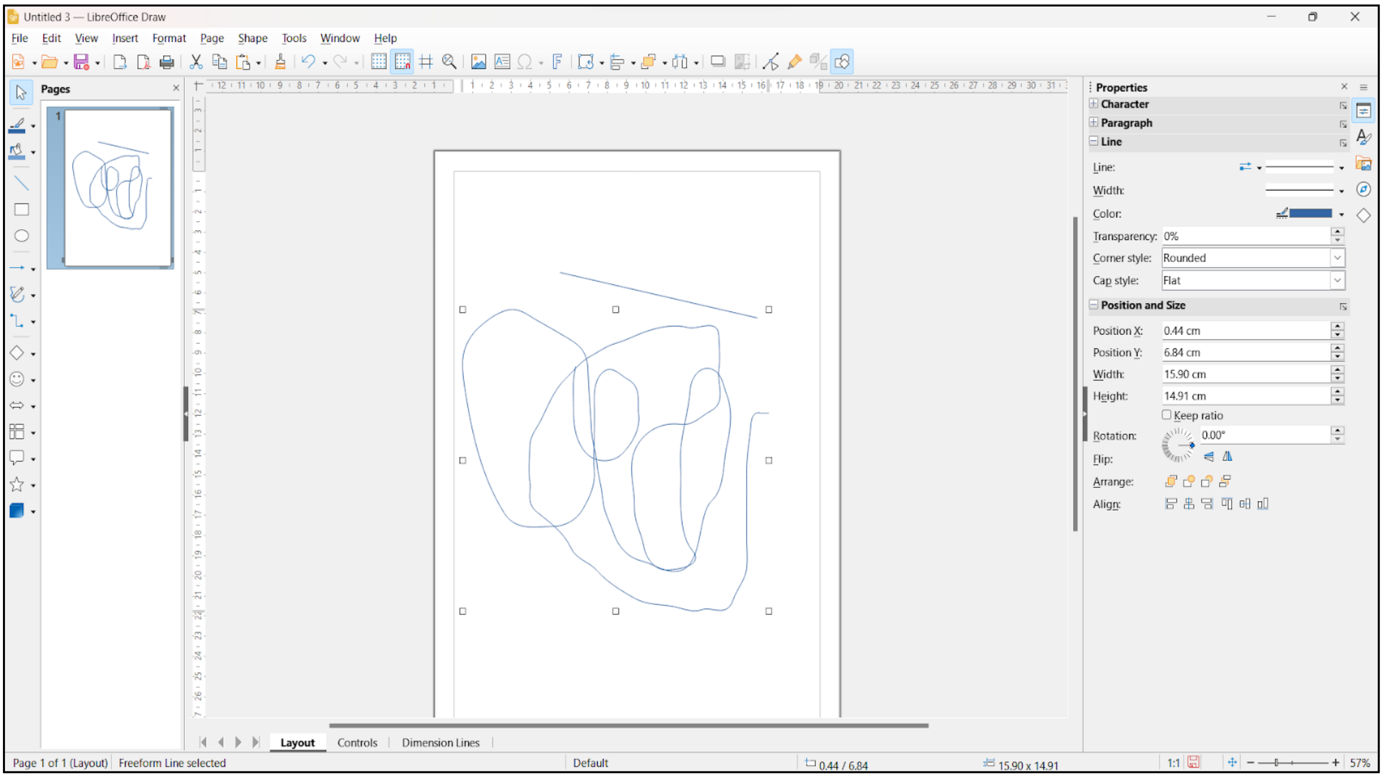


आप लिखे गये टेक्स्ट का फॉण्ट व अन्य प्रॉपर्टीज निम्न टूल्स से बदल सकते हैं।

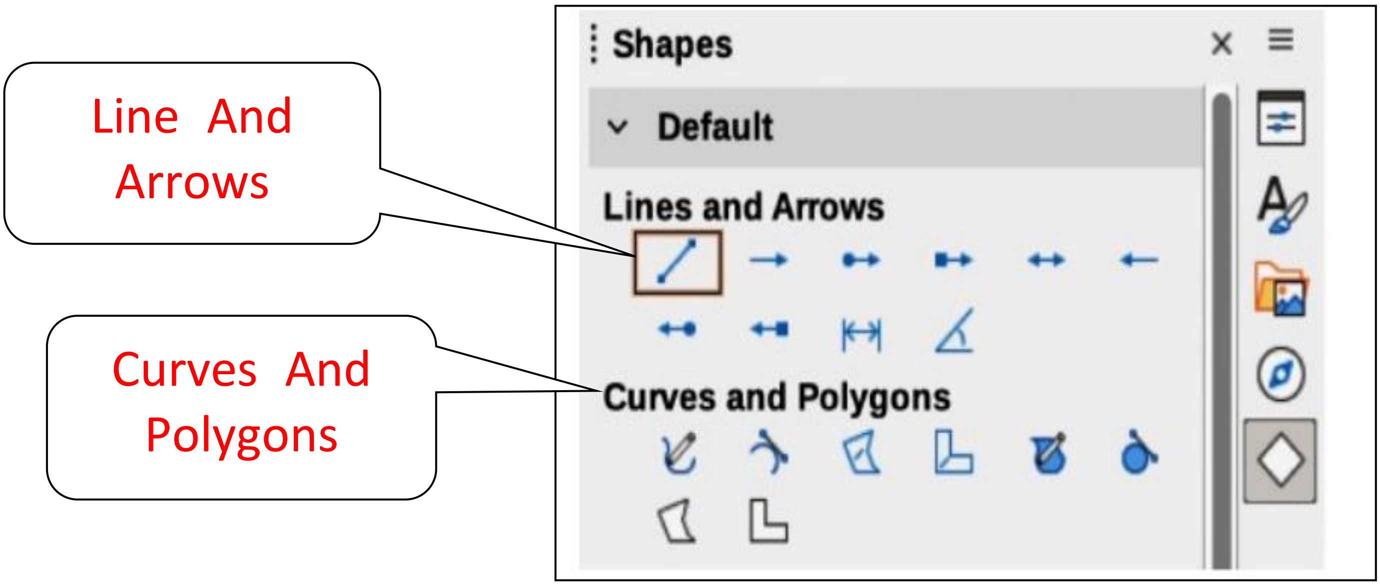


4.3. रेखाएँ और तीर

लाइन टूल का उपयोग करके आप रेखाएँ या तीर बना सकते हैं।

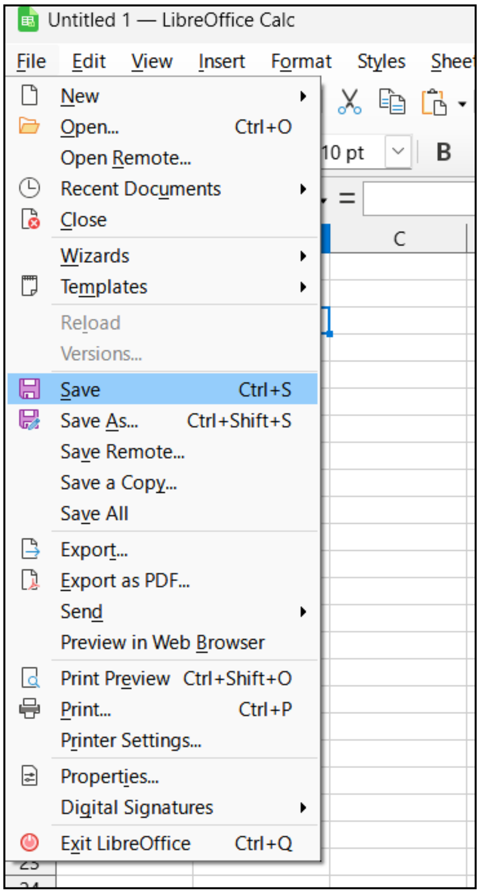


- लाइन टूल का चयन करें, जहाँ आप रेखा शुरू करना चाहते हैं और अंतिम बिंदु तक खींचें।

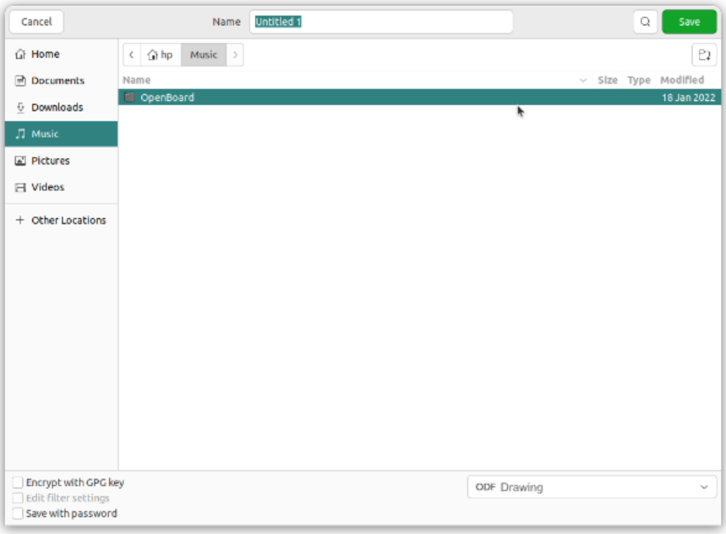


4.4. अपने काम को सेव करना-

फ़ाइल को सेव करने के लिए अपने कम्प्यूटर पर एक स्थान चुनें। पहले आप फाइल (File) मेन्यू पर क्लिक कर सेव (Save) अथवा सेव एस (Save As) पर क्लिक कर सकते हैं।



● फिर आप अपनी फाइल को अपने पसंद के किसी भी नाम के साथ सेव कर सकते हैं।



नोट :- ध्यान रहे कि लिब्रे ऑफिस राइटर के दस्तावेज ODD Drawing के रूप में सेव होते हैं।

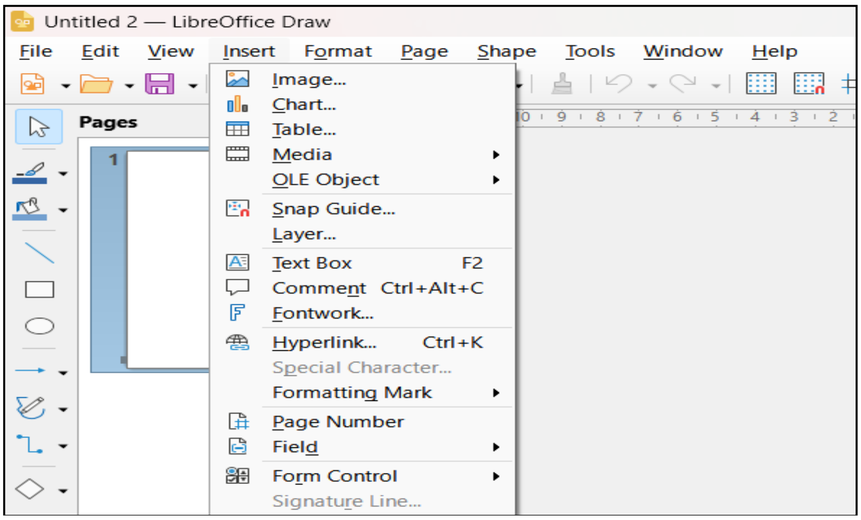
4.5. एक्सपोर्ट करना

आप अपनी ड्राइंग को पीडीएफ़ या इमेज फ़ाइल्स की तरह विभिन्न प्रारूपों में एक्सपोर्ट कर सकते हैं।

"फ़ाइल" और फिर "एक्सपोर्ट" पर क्लिक करके अपनी ड्राइंग को एक विभिन्न प्रारूप में सेव करें।

4.6. इमेज को जोड़ना

ड्राइंग क्षेत्र में अन्य चित्र जोड़ने के लिए पहले इन्सर्ट पर क्लिक करें। फिर इमेज पर क्लिक करें। आपके कम्प्यूटर में पहले से सेव चित्र इम्पोर्ट करें।



अभ्यास कार्य

प्रश्न 1. बहुविकल्प प्रश्न -

I. Fill Colour टूल का उपयोग क्यों किया जाता है?

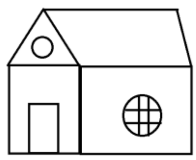
a) चित्र में कलर भरने में

b) चित्र के लिए आकृति हेतु

c) किसी विभिन्न टूल का चयन करने के लिए

d) इनमें से कोई नहीं ( )

II. दिए गए चित्र में कौनसे टूल का उपयोग नहीं किया गया है ?



a) लाइन (Line)

b) आयत (Rectangle)

c) रंग भरे (Fill with Colour)

d) गोला (Circle) ( )

III. निम्न में से किस आकृति का उपयोग बंद आकृति (Closed Shape) बनाने में किया जाता है ?

a) आयत (Rectangle) c) अंडाकार (Oval)

b) कर्व लाइन (Curve line) d) A व C दोनों ( )

IV. निम्न में से कौनसा ऑप्शन टूलबार में है ?

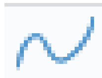
a) पेंसिल c) शेप

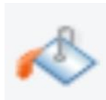
b) मैग्नीफायर d) उपर्युक्त सभी ( )

प्रश्न 2. सुमेलित कीजिए -

A. पेंसिल (pencil)

B. कर्व लाइन (Curve line)

C. रंग भरे (Fill colour) 

D. टेक्स्ट (Text) 

प्रश्न 3. रिक्त स्थान भरे -

I. .... टूल का उपयोग सीधी रेखाएँ खींचने में किया जाता है।

(कर्व/लाइन)

II. .... को आप F2 Key का उपयोग करके भी जोड़ सकते हैं।

(टेक्स्ट बॉक्स / कर्व)

III. टूल्स और शेप.................................में प्रदर्शित होते हैं।

(रिबन /वर्क स्पेस)

प्रश्न 4. सही/ गलत बताएं –

I. आप अपनी ड्राइंग को पीडीएफ़ या इमेज फ़ाइल्स की तरह प्रारूपों में एक्सपोर्ट कर सकते हैं। (सही/गलत)

II. टेक्स्ट टूल का उपयोग ड्राइंग शीट बनाने में किया जाता है। (सही/गलत)

III. आप अपनी फाइल को अपनी पसंद के नाम के साथ सेव कर सकते हैं।

(सही/गलत)

अध्याय 5

वर्ड प्रोसेसर
Word Processor

C42405

WORD PROCESSOR

इस डिजिटल युग में हम अधिकतर कार्यों को करने के लिए कम्प्यूटर पर निर्भर हो गए हैं। ऐसा ही एक कार्य है दस्तावेज़ (DOCUMENT) बनाना, जिसमें टेक्स्ट डॉक्यूमेंट का प्रारूप तैयार करने और एडिट करने के लिए वर्ड प्रोसेसर सॉफ़्टवेयर का उपयोग किया जाता है।

5.1 वर्ड प्रोसेसर का परिचय (INTRODUCTION OF WORD PROCESSOR)

वर्ड प्रोसेसर एक एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर है जो उच्च गुणवत्ता वाले दस्तावेज (document) बनाने में सहायता करता है। वर्ड प्रोसेसर दस्तावेजों को अधिक कुशलता से व्यवस्थित करने और लिखने में भी मदद करता है और इससे डॉक्यूमेंट को आकर्षक एवं सुंदर बना सकते हैं। लिब्रे ऑफिस राइटर (Libre Office Writer) एक वर्ड प्रोसेसर है।

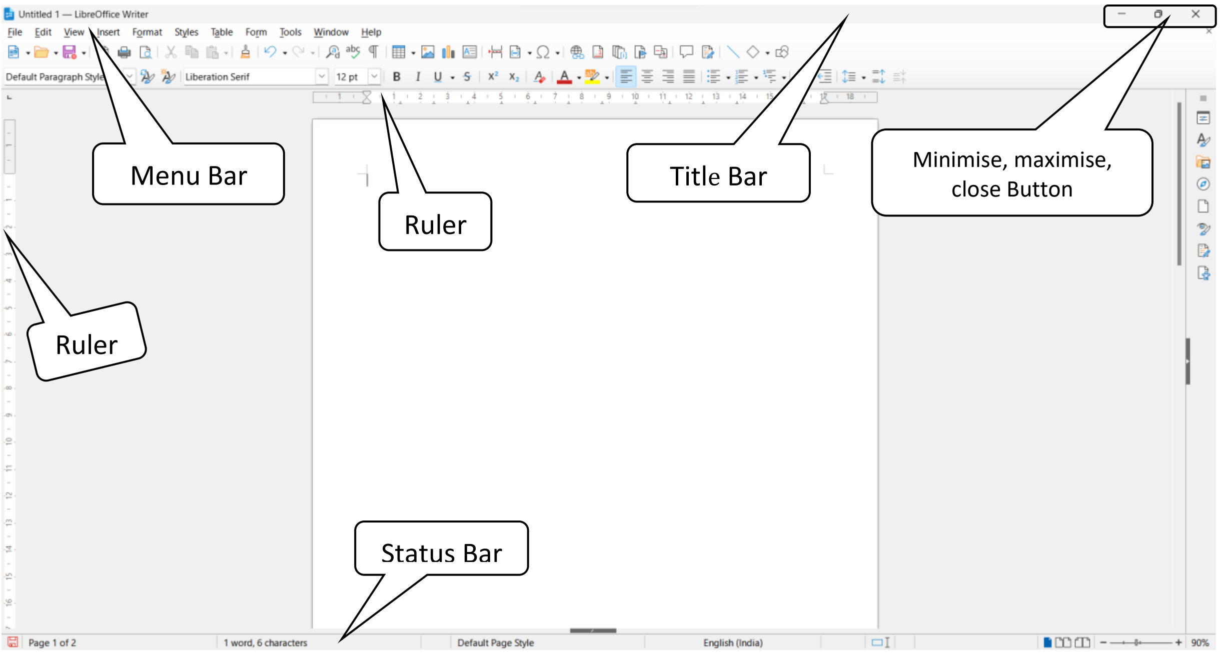
इसमें अनेक टूल होते हैं जो कि डॉक्यूमेंट को बनाने के साथ-साथ उसमें एडिटिंग, फॉर्मेटिंग आदि करने में हमारी सहायता करते हैं। WORD PROCESSOR में टाइपिंग कार्य कर सकते हैं।

- WORD PROCESSOR में किसी भी प्रकार की डिज़ाइन बना सकते हैं जैसे – बुक का कवर पेज, फ्रंट पेज (Front Page), बिजनेस कार्ड आदि।

- WORD PROCESSOR में बेसिक फोटो एडिटिंग का कार्य भी कर सकते हैं।

5.1.1 लिब्रे ऑफिस राइटर को ओपन (Open) करना

लिब्रे ऑफिस राइटर को ओपन करने के लिए हम एप्लीकेशन मेन्यू में जा कर लिब्रे ऑफिस राइटर के आइकन पर लेफ्ट क्लिक करते हैं। ओपन करने के बाद निम्न विंडो दिखाई देती है -



Application >> Libre Writer

Title Bar (टाइटल बार)- लिब्रे ऑफिस राइटर विंडो में सबसे ऊपर दिखाई देने वाली पट्टी होती है, जो डॉक्यूमेंट का नाम प्रदर्शित करती है।

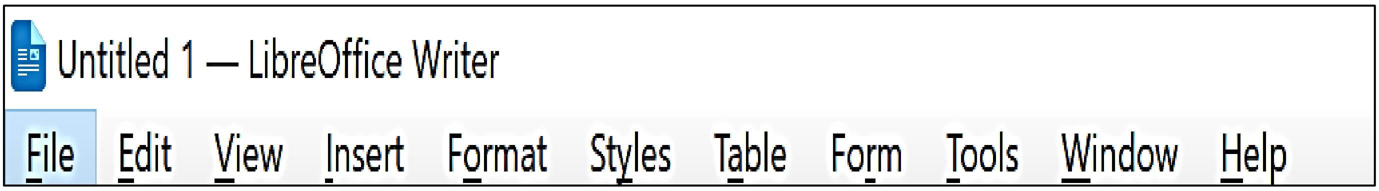
Menu Bar (मेन्यू बार)- टाइटल बार के ठीक नीचे स्थित होता है जिसमें लिब्रे ऑफिस राइटर मेन्यू दिखाई देते हैं। जैसे File, Insert, Format, Style, Table, Form, Tools आदि।

Status Bar (स्टेटस बार)- यह बार विंडो में सबसे नीचे वाली पट्टी होती है जिसमें उस पेज की सूचना (Page no., Word Count, language) होती है।

Scale Bar/ Ruler (स्केल बार)- यह बार कार्य क्षेत्र (Working Area) में स्थित होती है जो पेज का आकार (Size) और मार्जिन (Margin) को दर्शाती है। यह ऊपर और बाईं तरफ दिखाई देता है।

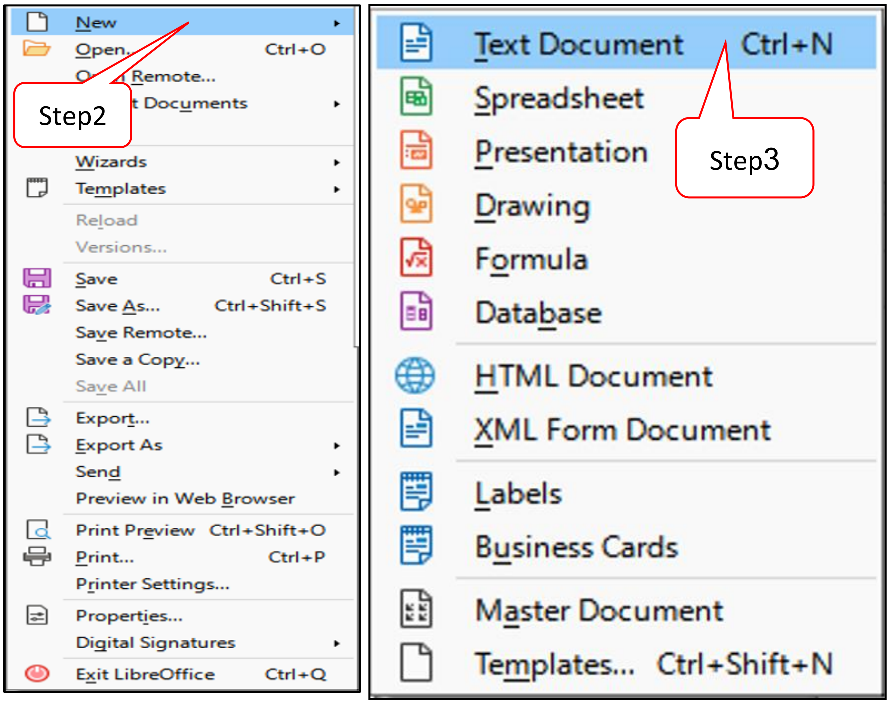
5.1.2 नए दस्तावेज (New Document) बनाने की विधि

Step 1 - फ़ाइल (File) मेन्यू पर क्लिक कीजिए।



Step 2 - नये (New) विकल्प का चयन कीजिए।

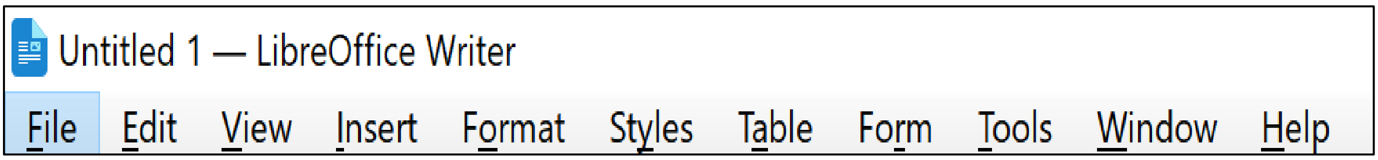
Step 3 - टेक्स्ट डॉक्यूमेंट (Text Document) विकल्प का चयन कीजिए।



नोट :- टेक्स्ट डॉक्यूमेंट (Text Document) विकल्प का चयन करते हैं, तो लिब्रे ऑफिस राइटर की प्रारंभिक विंडो प्रदर्शित होती है। वर्ड प्रोसेसर में नए डॉक्यूमेंट को ओपन करने के लिए ctrl+N **शॉर्टकट की** (Key) का भी उपयोग किया जा सकता है।

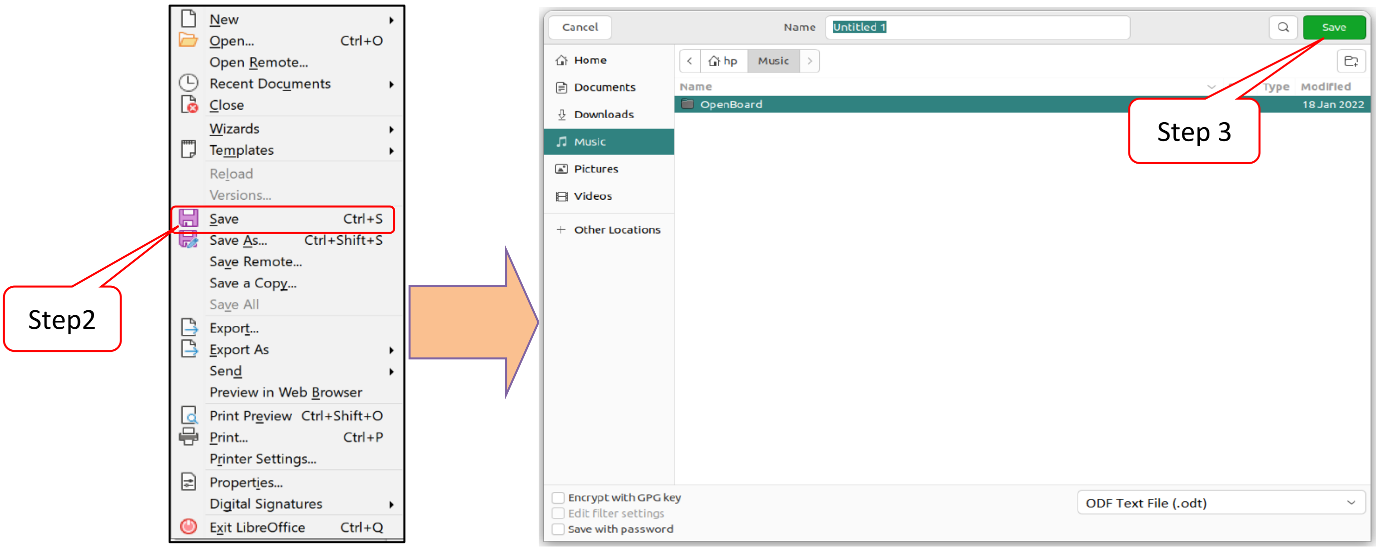
5.1.3 दस्तावेज सेव करना

Step 1 - फ़ाइल (File) मेन्यू पर क्लिक कीजिए।



Step 2 - सेव (Save) ऑप्शन विकल्प का चयन कीजिए।

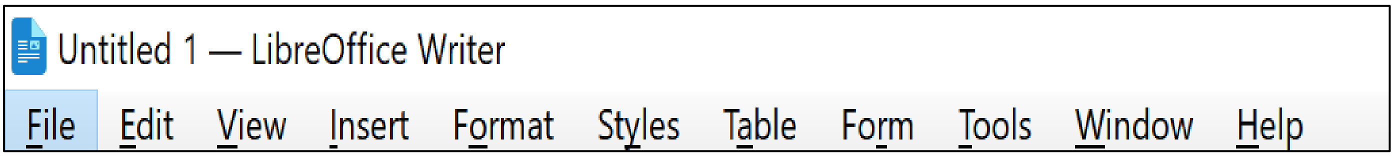
Step 3 – प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स में फाइल का नाम लिखकर, सेव बटन पर क्लिक कीजिये।



नोट :- ध्यान रहे कि लिब्रे ऑफिस राइटर के दस्तावेज .ODT Text File के रूप में सेव होते हैं। वर्ड प्रोसेसर में दस्तावेज को सेव करने के लिए Ctrl+S **शॉर्टकट की** (Key) का भी उपयोग किया जा सकता है।

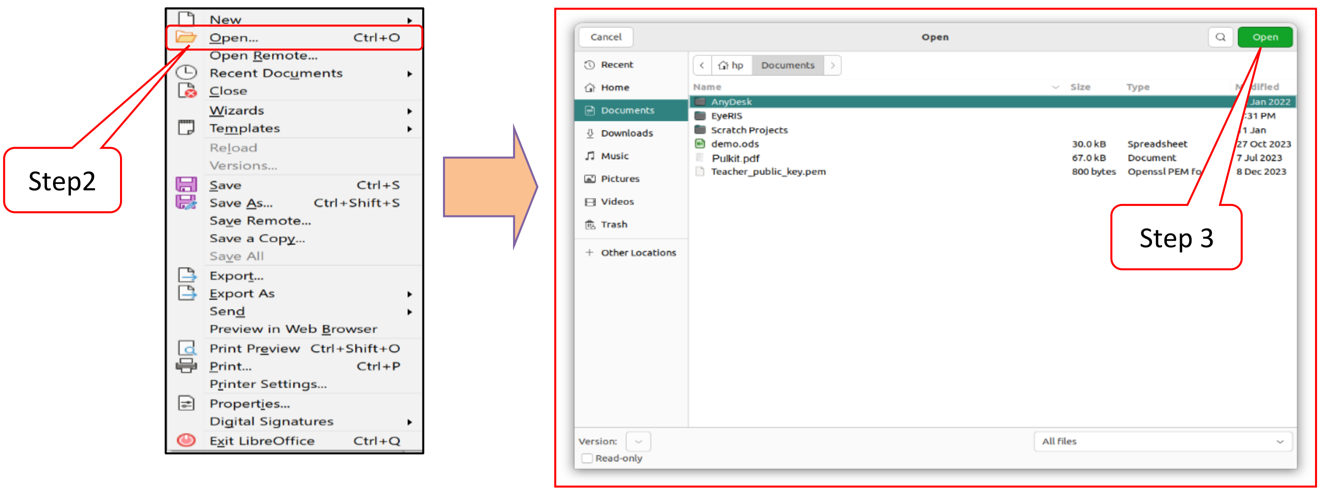
5.1.4 किसी दस्तावेज को खोलना

Step 1 - फ़ाइल (File) मेन्यू पर क्लिक कीजिए।



Step 2- ओपन (Open) ऑप्शन का चयन कीजिए।

Step 3 – प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स में फाइल लोकेशन का चयन कर या फाइल का नाम लिख कर ओपन (Open) बटन पर क्लिक करते हैं।



अभ्यास कार्य

प्रश्न 1. बहुविकल्प प्रश्न -

a. वर्ड प्रोसेसर में नए डॉक्यूमेंट को ओपन करने की **शॉर्टकट की** (Key) है-

(क) Ctrl+O (ख) Ctrl+S

(ग) Ctrl+N (घ) Ctrl+W ( )

b. वर्ड प्रोसेसर है-

(क) हार्डवेयर (ख) सिस्टम सॉफ्टवेयर

(ग) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (घ) इनमें से कोई नहीं ( )

c. दस्तावेज को सेव करने की **शॉर्टकट की** (Key) है-

(क) Ctrl+O (ख) Ctrl+N

(ग) Ctrl+S (घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं ( )

प्रश्न 2. निम्नलिखित वाक्य की पहचान कर सही/गलत का निशान लगाएँ -

a. वर्ड प्रोसेसर में फोटो एडिटिंग भी कर सकते हैं। सही / गलत

b. मिनिमाइज बटन टास्क रिबन में स्थित होता हैं। सही / गलत

c. रूलर/स्केल कार्य क्षेत्र(Workspace) के ऊपर और बाईं तरफ दिखाई देता है। सही / गलत

d. डॉक्यूमेंट को सेव करने के लिए Ctrl+N का उपयोग करते हैं। सही / गलत

प्रश्न 3. निम्नलिखित वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

a. Home, insert ऑप्शन .... बार में दिखाई देते हैं।

b. डेस्कटॉप पर सबसे नीचे वाली पट्टी .... कहलाती है।

c. वर्ड प्रोसेसर को ओपन करने के लिए रन कमांड में ....टाइप करते हैं।

d. एप्लीकेशन विंडो को टास्क रिबन में ले जाने के लिए .... बटन का उपयोग करते हैं।

अध्याय 6

स्क्रैच का परिचय
Introduction To Scratch

C42406

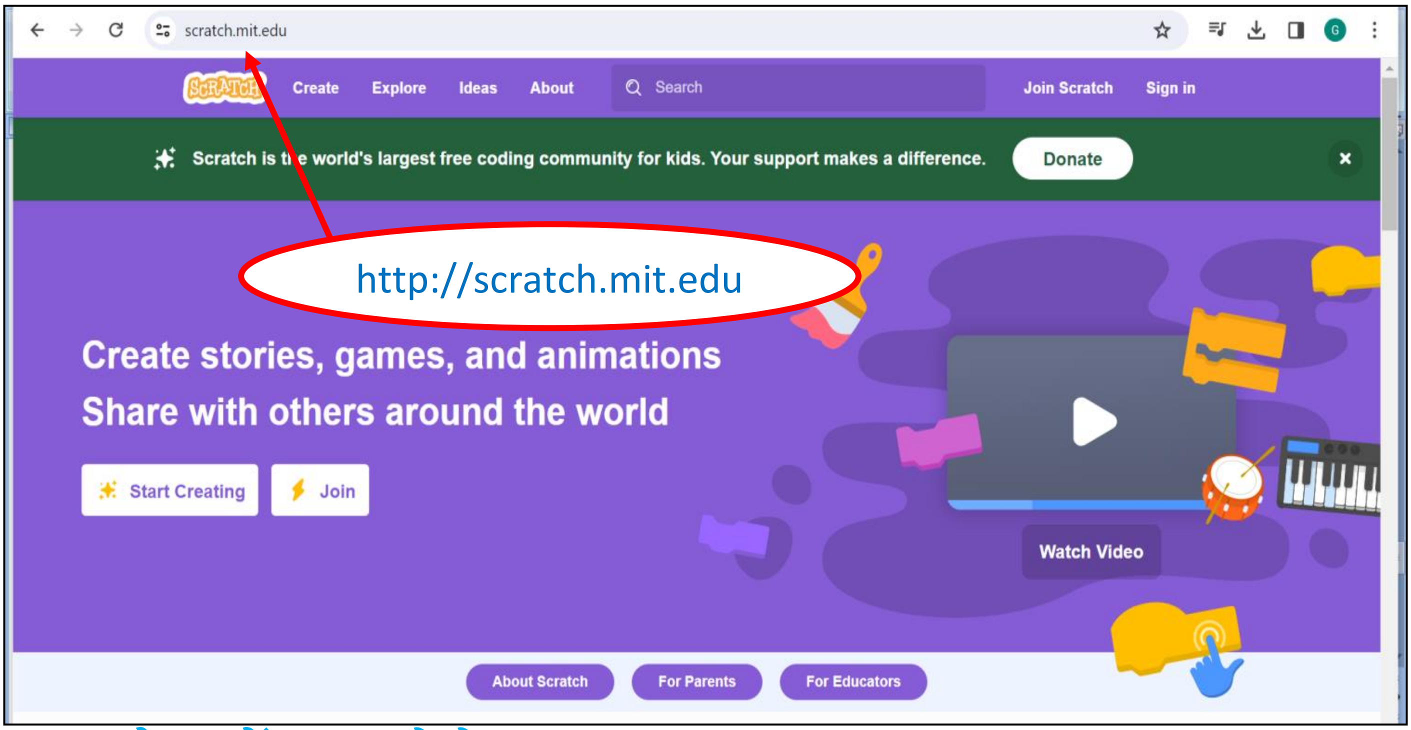
6.1 स्क्रैच का परिचय

स्क्रैच एक कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा (Programming language) है जो आईपैड, टैबलेट, कम्प्यूटर और लैपटॉप पर निष्पादित होती है। स्क्रैच प्रोग्रामिंग छोटे बच्चे को भी अपने स्वयं के गतिशील एनीमेशन (Running Animation), कहानियाँ और गेम बनाने में मदद करता है।

स्क्रैच प्रोग्रामिंग में कोडिंग (Coding) करना आसान और मजेदार है। बच्चे चित्र/आकृतियों को हिलाने, कूदने, नाचने और गाने के लिए कोड के विभिन्न भागों (Code Blocks) को जोड़कर प्रोग्राम करना सीखते हैं।

6.2 शुरू कैसे करें (How To Start)

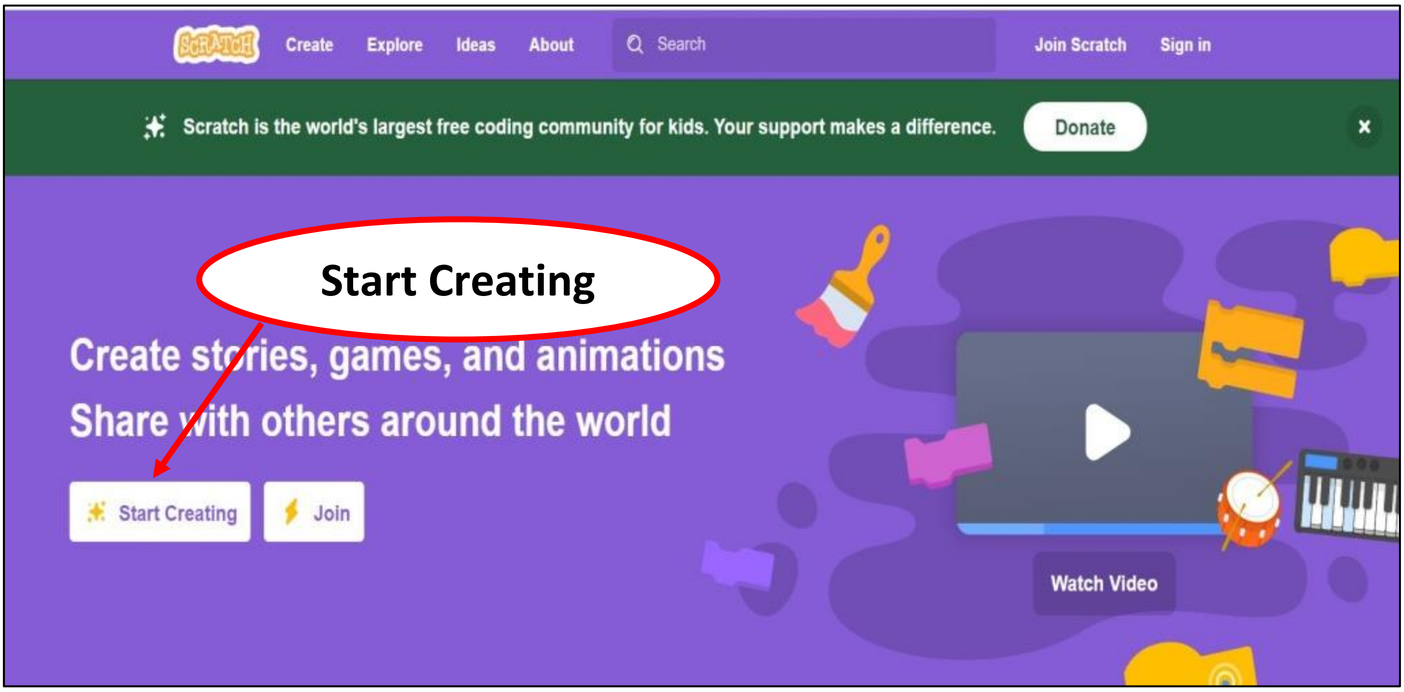
स्क्रैच को एमआईटी मीडिया लैब में लाइफलॉन्ग किंडरगार्टन समूह द्वारा बनाया गया था और यह http://scratch.mit.edu पर मुफ्त डाउनलोड के लिए उपलब्ध है। एक बार जब स्क्रैच कम्प्यूटर पर डाउनलोड हो जाता है तो आपको प्रोजेक्ट बनाने के लिए इंटरनेट एक्सेस की आवश्यकता नहीं होती है। स्क्रैच वेबसाइट http://scratch.mit.edu पर जाएँ।



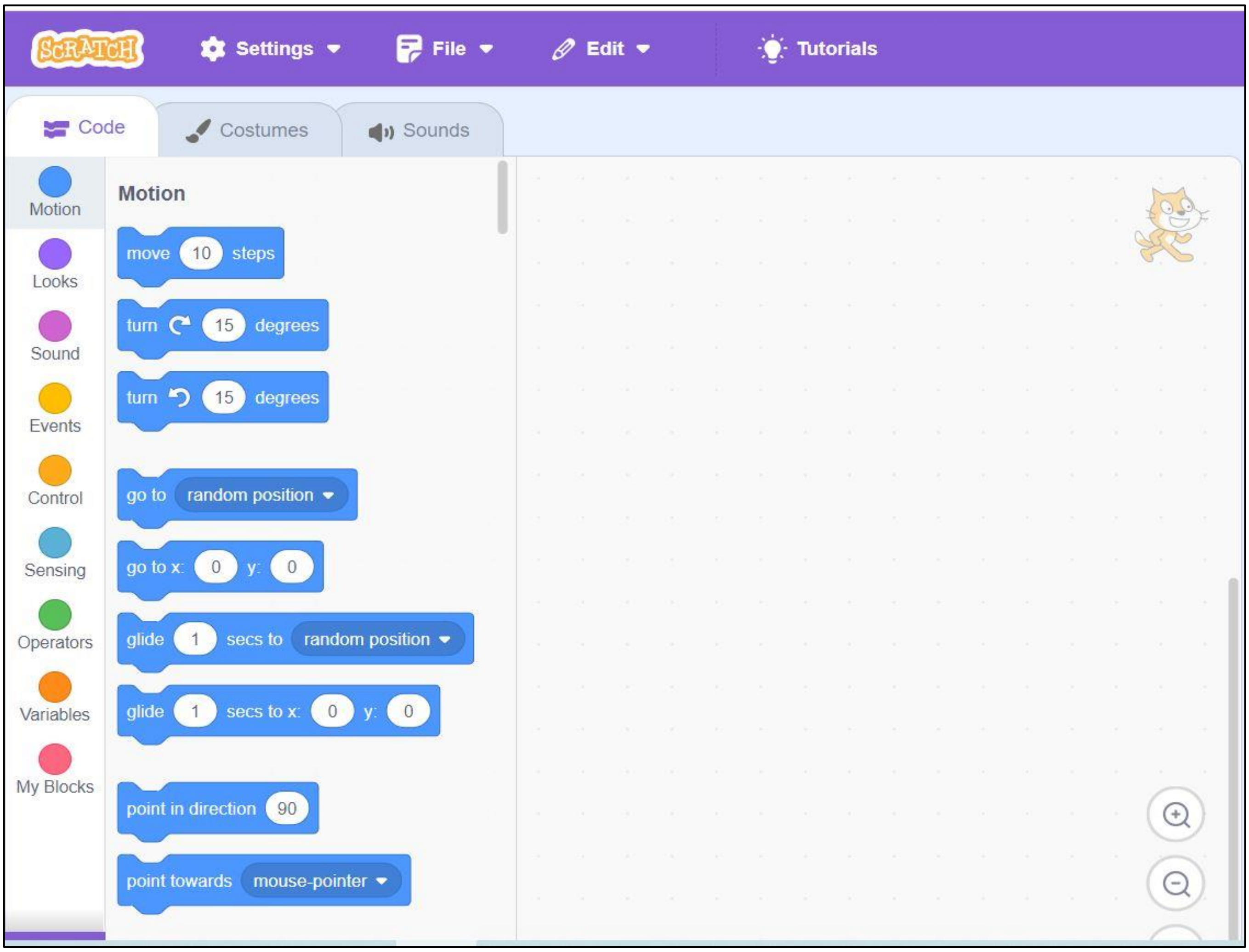
6.3 स्क्रैच में एक प्रोजेक्ट बनाना
(Creating a Project in Scratch)

यदि आप स्क्रैच प्रोग्राम में एक प्रोजेक्ट बनाना चाहते हैं, तो आरंभ करने में आपकी सहायता के लिए यहाँ सरल चरण दिए गए हैं -

6.3.1 स्क्रैच खोलें (Open Scratch) अपने कम्प्यूटर पर स्क्रैच डाउनलोड और इंस्टॉल कीजिए।

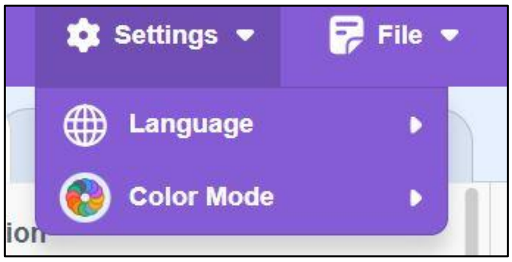


6.3.2 इंस्टॉलेशन पूरा हो जाने पर Start Creating पर क्लिक कीजिए।

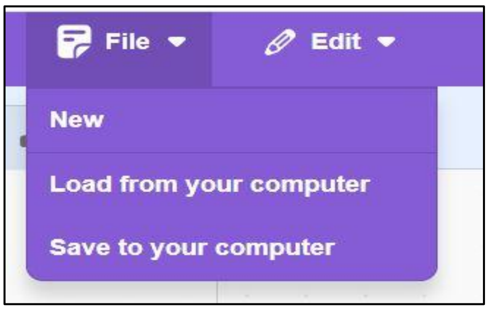


6.3.3 Option in Scratch GUI Window

1. **Setting-** Setting विकल्प का उपयोग Scratch window की भाषा (Language) एवं रंग (Colour) परिवर्तन के लिए किया जाता है।

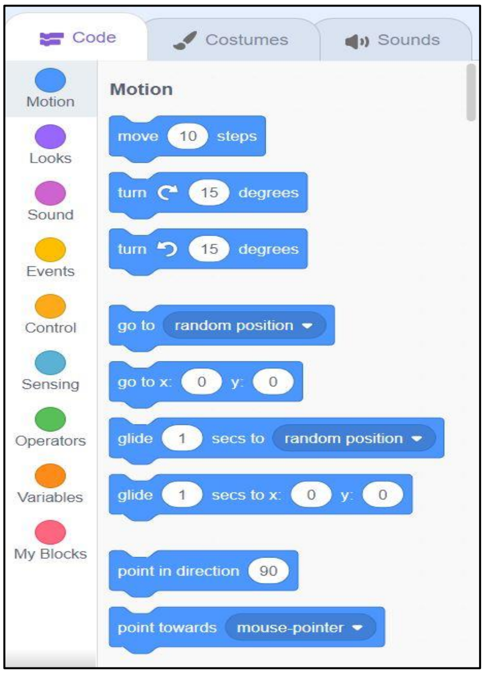


2. **File-** File विकल्प का उपयोग स्क्रैच में new File add करने, पहले से बनी फाइल को open करने एवं तैयार file को सुरक्षित (Save) करने के लिए किया जाता है।



3. **Tutorials-** Scratch Programming को सीखने के लिए वीडियो सामग्री (Video Content) Tutorials विकल्प में उपलब्ध होती है।

4. **Code-** Code Scratch का एक Menu Option होता है, जिसमें कई प्रकार के Tools उपलब्ध होते हैं।



Motion- Sprite में गति देने के लिए Motion का उपयोग करते हैं।

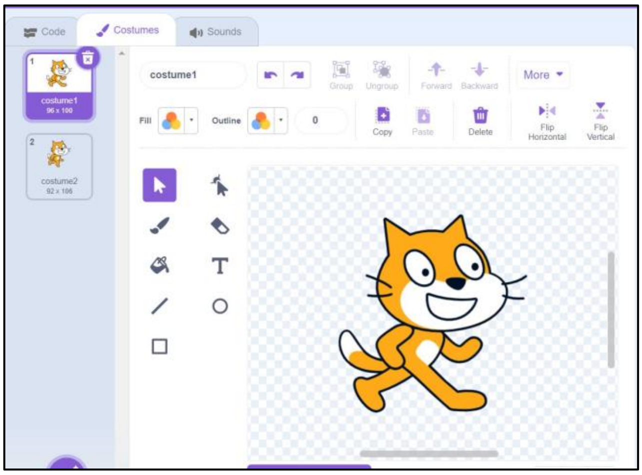
Looks- Sprite में रूप देने के लिए Looks का उपयोग किया जाता है।

Sound- Sprite में Voice देने के लिए Sound का उपयोग किया जाता है।

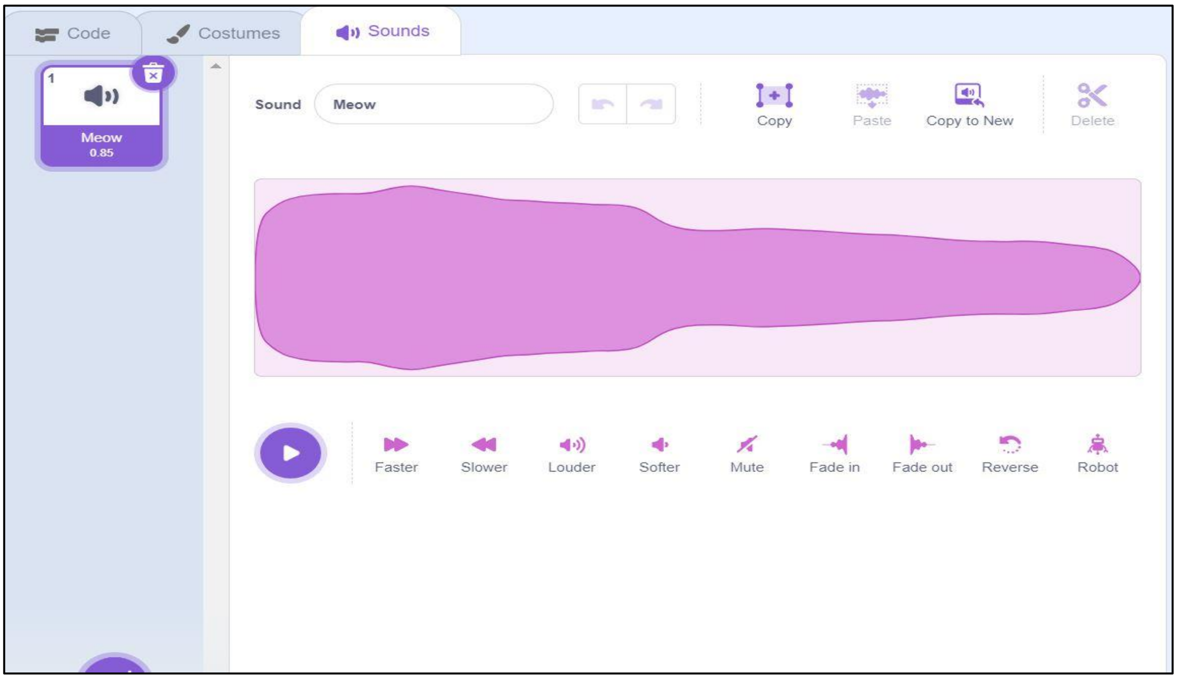
ध्यान देने योग्य -

Sprite एक चित्र है जो घटनाओं पर प्रतिक्रिया देने व बातचीत करने के लिए प्रोग्राम किया जाता है।

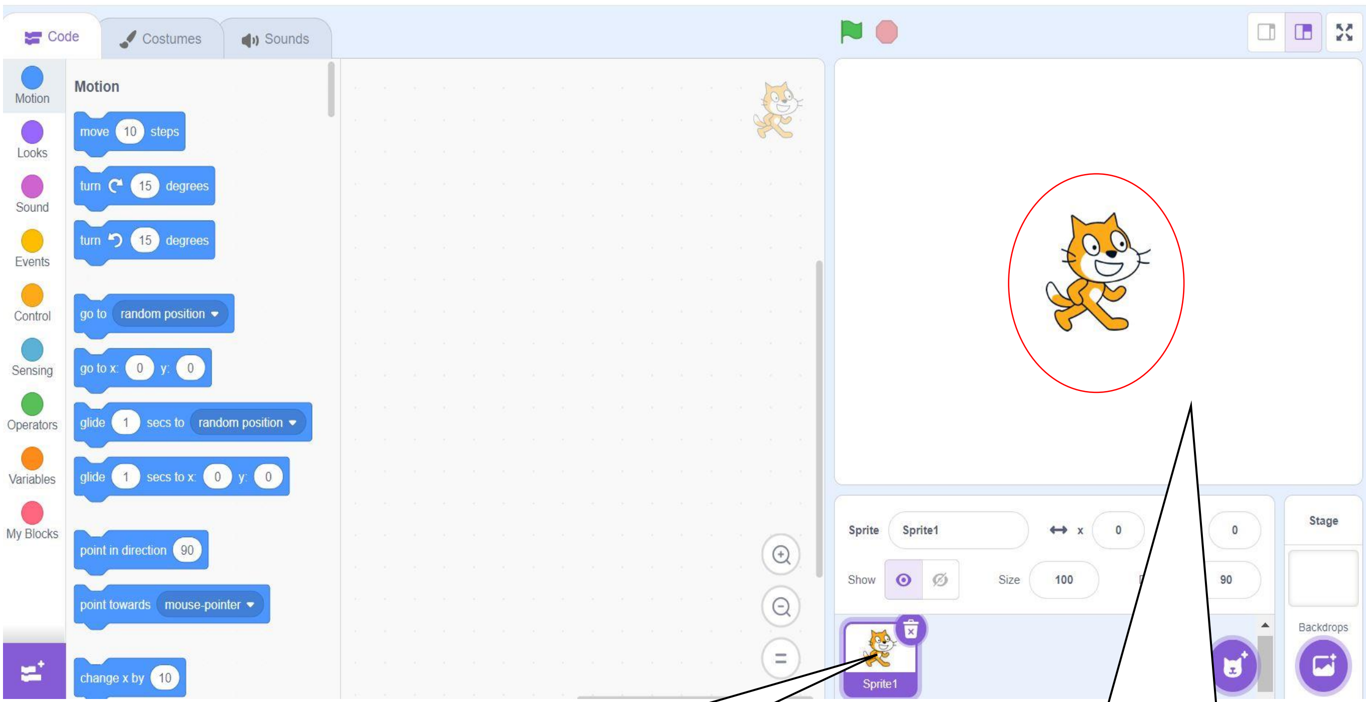
5. **Costumes-** Costumes का उपयोग स्प्राइट में उपयोगकर्ता के अनुसार Drawing करने के लिए किया जाता है।



6. Sounds- Sprite में उपयोग की गई Voice को संपादित (Editing) करने के लिए Sounds विकल्प का उपयोग करते हैं।



6.3.4 प्रोजेक्ट बैकग्राउंड (Background) चुनें-
उपलब्ध बैकग्राउंड की सूची में से अपने प्रोजेक्ट के लिए एक बैकग्राउंड चुनें।

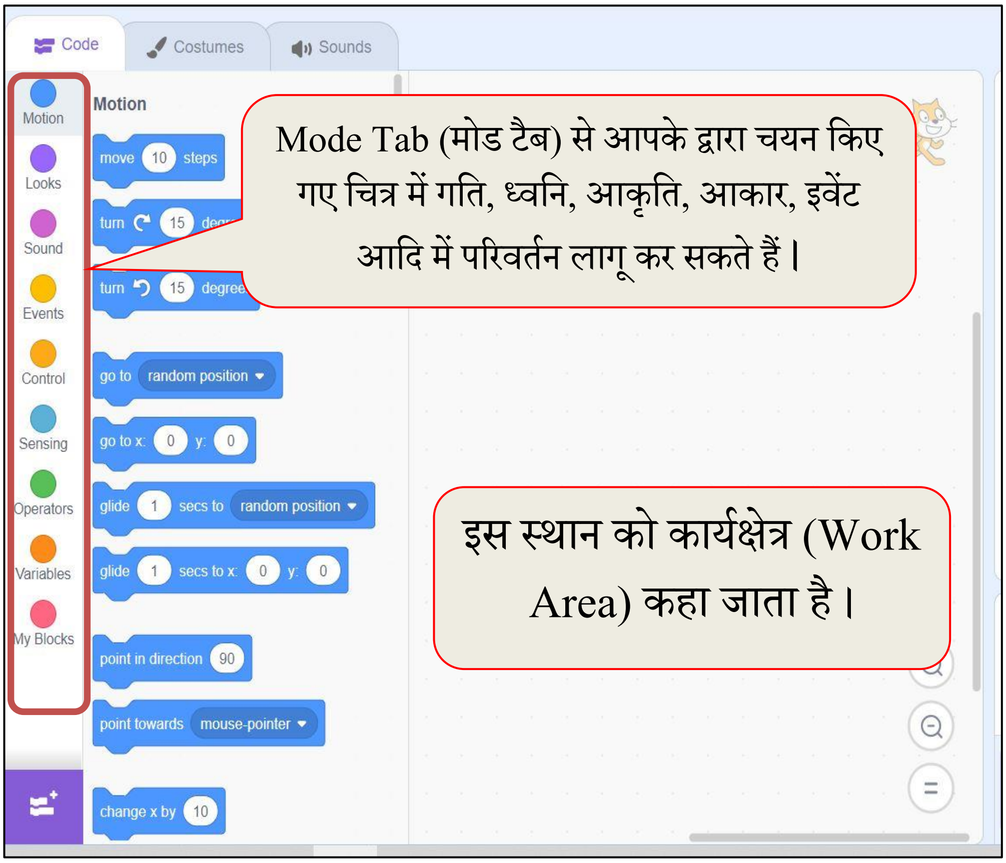


1. चित्र का चयन करने के लिए यहाँ क्लिक कीजिए।

2. चयन किया गया चित्र यहाँ दिखाई देगा इस चित्र को स्प्राइट (Sprite) कहते है।

6.3.5 आप एक तैयार बैकग्राउंड (Background) या अपनी खुद की ड्राइंग चुन सकते हैं।

6.3.6 Add Object (ऑब्जेक्ट जोड़ें)- वे ऑब्जेक्ट जोड़ें जिन्हें आप प्रोजेक्ट में दिखाना चाहते हैं, जैसे वर्ण (Letters) या एनिमेटेड ऑब्जेक्ट।



1. स्क्रैच लाइब्रेरी में उपलब्ध ऑब्जेक्ट (Objects) में से किसी भी एक ऑब्जेक्ट का चयन करते हैं।
2. ऑब्जेक्ट प्रोग्रामिंग (Object Programming)- प्रोजेक्ट में ऑब्जेक्ट से सम्बंधित प्रोग्राम कीजिए, जैसे उन्हें स्थानांतरित करना या उनका आकार बदलना।
3. ध्वनियाँ जोड़ें (Add Sound)- अपने प्रोजेक्ट में ध्वनियाँ जोड़ें।
4. प्रोजेक्ट परीक्षण (Project Testing)- अपने प्रोजेक्ट को लागू करने से पहले, इसे चलाकर परीक्षण कीजिए और सत्यापित कीजिए कि आपकी प्रोग्रामिंग सही काम कर रही है।

अभ्यास कार्य :-

1. स्क्रैच प्रोग्रामिंग का उपयोग निम्न में से किस यंत्र में नही किया जाता है ?

(क) आईपैड	(ख) टेलीविजन
(ग) टैबलेट	(घ) डेस्कटॉप ( )

2. स्क्रैच विंडो में कौनसा टूल शामिल है ?

(क) Motion	(ख) voice
(ग) looks	(घ) उपर्युक्त सभी ( )

3. स्क्रैच में move होने वाले चित्र को कहा जाता है ?

(क) Motion (ख) Scratch

(ग) Sprite (घ) Voice ( )

4. निम्नलिखित वाक्य की पहचान कर सही/गलत का निशान लगाएँ-

(क) स्क्रैच एक कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है। सही / गलत

(ख) स्क्रैच का उपयोग सॉफ्टवेयर बनाने के लिए करते हैं। सही / गलत

(ग) स्क्रैच में एनीमेशन बनाने के लिए ब्लॉक बनाते हैं। सही / गलत

(घ) स्क्रैच को ब्राउज़र (Browser) के माध्यम से चला सकते हैं। सही / गलत

5. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(क) स्क्रैच में प्रोग्राम को चलाने के लिए .... ऑप्शन का उपयोग करते हैं।

(ख) एनिमेशन में ध्वनि के लिए ....ऑप्शन का उपयोग करते हैं।

(ग) निर्देशों के समूह को .... कहा जाता है।

(घ) स्क्रैच एक .... भाषा है।

अध्याय 7

AI सक्षम उपकरण

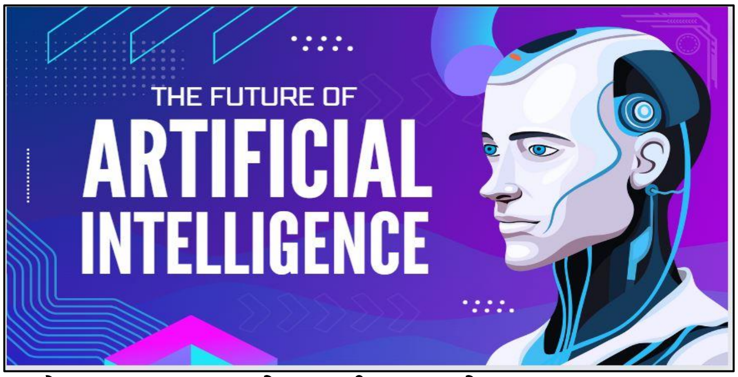
Artificial Intelligence Enabled Devices

C42407

7.1 Artificial Intelligence का परिचय

AI दो शब्दों से मिलकर बना है

A → Artificial (कृत्रिम) I → Intelligence (बुद्धि)

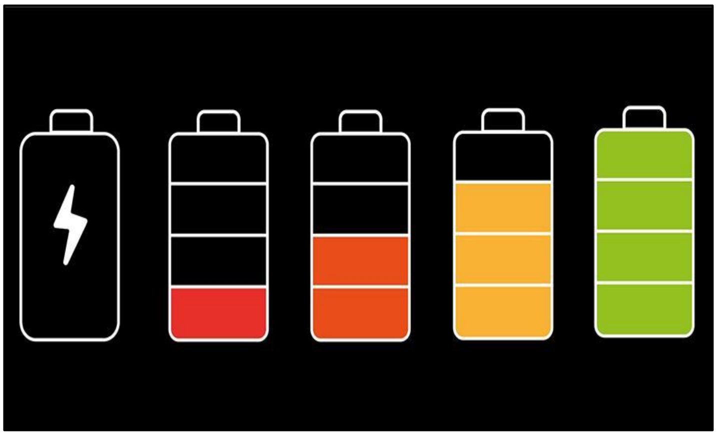


आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) का अर्थ है कृत्रिम (Artificial) तरीके से विकसित की गई बौद्धिक क्षमता (Intelligence) । आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का अंतिम लक्ष्य ऐसे उपकरणों का निर्माण करना है जो अपनी बुद्धिमानी से और स्वतंत्र रूप से कार्य कर सके।

7.2. Components of Artificial Intelligence

7.2.1. स्मार्टफोन (Smartphone)

स्मार्टफोन आर्टिफिशियल (AI) इंटेलिजेंस का एक प्रमुख उदाहरण है, जो मशीन लर्निंग पर कार्य करते हैं जैसे चेहरे की पहचान करना, हमारी गतिविधियों की जानकारी, डिवाइस में आंकड़े को निर्धारित स्थान पर Save करना, बैटरी में पावर का संतुलन करना आदि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के उदाहरण हैं।



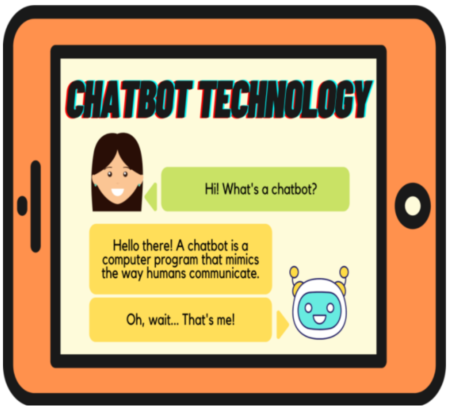
7.2.2. स्मार्ट वॉच (Smart Watches)

स्मार्टवॉच भी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एक उदाहरण है। स्मार्ट वॉच समय दिखाना, सूचना दिखाना, स्वास्थ्य निरीक्षक (step count, heart beat count, calories) मीडिया प्रबंधन, लोकेशन बताना आदि कार्य करती है। AI की सहायता से यह आंकड़ो को बेहतरी से प्रदर्शित करता हैं।

7.2.4. चैटबॉट (Chat bots)

चैटबॉट कम्प्यूटर प्रोग्राम होते हैं जिनके साथ आप चैट इंटरफेस के माध्यम से बातचीत करते हैं। चैटबॉट का उपयोग करना उतना ही सरल है जितना किसी व्यक्ति के साथ बातचीत करना।

चैटबॉट एक प्रोग्राम है जो उन प्रश्नों के उत्तर स्वत: देने के काम आता है, जिसके उत्तर उसके डेटाबेस में उपलब्ध होते हैं। इनको किसी भी वेबसाईट और सॉफ्टवेयर के साथ जोड़ सकते हैं। उदाहरण :ChatGPT, SBI Bank के लिए Ila, भारतीय रेल्वे के लिए AskDisha, Diksha App के लिए AskTara आदि।



7.2.5. स्मार्ट स्पीकर (Smart Speakers)

स्मार्ट स्पीकर एक ऐसा AI उपकरण है। यह आपका पसंदीदा संगीत सुनाता है, मौखिक रूप से पूछे गए प्रश्नों के उत्तर प्रदान करता है। एक स्मार्ट स्पीकर एक केंद्रीय सूचना स्रोत के रूप में काम कर सकता है। यह मौसम, शब्दकोश (Dictionary), यातायात की स्थिति, दिशानिर्देश इत्यादि जानकारियाँ प्रदान करता है।

7.2.6. Autonomous Vehicles (स्वचालित वाहन)

स्वचालित वाहन AI का ऐसा उदाहरण है जिससें विभिन्न प्रकार के वाहनों को बिना किसी मानव की सहायता के भी चलाया जा सकता है। इस प्रकार के वाहनों को स्वचालित (Self Drive) अथवा Autonomous वाहन कहा जाता है। उदाहरण- टेसला कार।

वर्ष 2023 तक केवल लेन-कीपिंग असिस्ट, एडेप्टिव क्रूज़ कंट्रोल और ट्रैफिक जाम असिस्ट सहित आंशिक रूप से स्वचालित सिस्टम वाले वाहन बाजार में उपलब्ध है। पूर्ण रूप से स्वचालित वाहन वर्तमान में उपलब्ध नहीं हैं। इस तकनीक की उपलब्धता के पूर्वानुमान अलग-अलग हैं। ऐसे स्वचालित वाहन 2030-35 तक उपभोक्ताओं के लिए उपलब्ध होने का अनुमान है।

अभ्यास

1. निम्न में से आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के उदाहरण हैं -

   (क) स्मार्ट टीवी (ख) स्मार्टफोन

   (ग) स्मार्टवॉच (घ) उपरोक्त सभी ( )

2. इंटरफेस के माध्यम से बातचीत करने के लिए प्रोग्राम का उपयोग करते हैं-

   (क) चैटबॉट (ख) स्मार्टवॉच

   (ग) स्मार्टफोन (घ) उपरोक्त सभी ( )

3. AI का पूरा नाम है-

   (क) Automatic Information (ख) Artificial Intelligence

   (ग) Artistic Intelligence (घ) इनमे से कोई नहीं ( )

4. निम्नलिखित वाक्य की पहचान कर सही/गलत का निशान लगाएँ-

   i. चैटबॉट प्रोग्राम के माध्यम से वीडियो देख सकते हैं। सही / गलत

   ii. स्मार्ट टीवी में स्मार्ट बोर्ड का उपयोग कर सकते हैं। सही / गलत

   iii. स्मार्ट स्पीकर गाने देखने के लिए उपयोगी है। सही / गलत

   iv. AI का उपयोग चेहरे की पहचान करने के लिए उपयोग करते हैं। सही / गलत

5. निम्नलिखित वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

   i. स्मार्ट टीवी .... का उदाहरण है।

   ii. A___T___F___C___A___

   iii. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का अर्थ.................................... होता है।

   iv. I___T___L___I___EN___E

6. निम्न चित्रों को उनके नाम के साथ मिलान कीजिए ।

(क) चैटबॉट

(ख) स्मार्ट टीवी

(ग) स्मार्टफोन

(घ) स्मार्टवॉच

7. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस किसे कहा जाता है ?