



ব্যবহারিক অংশ

(ল্যাবওয়ার্ক, প্রতিবেদন প্রণয়ন এবং মৌখিক অভীক্ষার প্রশ্ন ও উত্তর)

NCTB প্রদত্ত চূড়ান্ত
প্রশ্নকাঠামো ও
মানবটনের আলোকে

এক নজরে



বিতারিত নৃচিপত্র

ব্যবহারিক সম্পর্কিত প্রাথমিক আলোচনা..... ৩১৭

ব্যবহারিক নোট বুক সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি..... ৩১৮

কার্যক্রম ও ফলাফল উপস্থাপন (ল্যাবওয়ার্ক)..... ৩১৯-৪২২

অধ্যায় ২ : কম্পিউটার ও কম্পিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা
সফটওয়্যার ইনস্টলেশন

১. সফটওয়্যার ইনস্টলেশন করা..... ৩১৯
২. সফটওয়্যার আনইনস্টলেশন করা..... ৩২০
৩. সফটওয়্যার ডিলিট করা..... ৩২৬

অধ্যায় ৩ : ইন্টারনেট ও ওয়েব পরিচিতি
ই-মেইল

১. ই-মেইল আড্রেস খোলা..... ৩২৯
২. ই-মেইল পাঠানো..... ৩৩০
৩. ই-মেইল গ্রহণ করা..... ৩৩১
৪. ই-মেইলে এটাচমেন্ট পাঠানো..... ৩৩২
৫. ই-মেইলে এটাচমেন্ট ফাইল খোলা..... ৩৩২

অধ্যায় ৪ : আমার লেখালেখি ও হিসাব
মাইক্রোসফট অফিস ওয়ার্ড ২০০৭

১. মাইক্রোসফট ওয়ার্ড প্রোগ্রাম খোলার নিয়ম ও নতুন ডকুমেন্টে কিছু লেখা।..... ৩৩৭
২. Microsoft Word ডকুমেন্ট বন্ধ করা..... ৩৩৮
৩. ওয়ার্ড ডকুমেন্ট সেভ বা সংরক্ষণ করা..... ৩৩৮
৪. বুলেট ও নম্বর ব্যবহার করে তোমার পছন্দের কয়েকজন ক্রিকেট খেলোয়াড়ের নাম লিখ..... ৩৩৯
৫. ১০ জনের দলে ভাগ করে সকলের নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর টেবিলে বা সারণিতে উপস্থাপন কর..... ৩৪০
৬. লেখালেখির সাজসজ্জাকরণ (ফন্ট স্টাইল নির্বাচন, রং নির্ধারণ ও সাইজ নির্ধারণ) লেখ।..... ৩৪১
৭. কোনো দলের সদস্যদের নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর টেবিলে উপস্থাপন কর..... ৩৪২
৮. শিক্ষকের সহায়তায় তোমার তৈরি করা একটি ডকুমেন্টে ছবি যোগ কর..... ৩৪৩
৯. তোমার বিদ্যালয়ের নাম ওয়ার্ড আর্টের বিভিন্ন স্টাইলে উপস্থাপন কর..... ৩৪৪
১০. একটি ডকুমেন্ট প্রদত্ত করে মার্জিন নির্ধারণ ও প্যারাগ্রাফের লাইন ব্যবধান নির্ধারণ কর..... ৩৪৫
১১. তোমার বাংলা বা ইংরেজি পাঠ্য পুস্তক থেকে একটি অংশ টাইপ করে তার লাইন ব্যবধান নির্ধারণ কর..... ৩৪৬
১২. তোমার তৈরিকৃত একটি ডকুমেন্টে পৃষ্ঠা নম্বর দিয়ে সংরক্ষণ কর..... ৩৪৬

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭

১. মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ প্রোগ্রাম চালু করা..... ৩৫০
২. মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ ওয়ার্কবুক পরিচিতি..... ৩৫১
৩. মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ কাজ শুরু করা ও ভেটা এন্ট্রি করা..... ৩৫২
৪. ওয়ার্কবুক সংরক্ষণ করা..... ৩৫৩
৫. লেখা সিলেক্ট করা ও কপি করা..... ৩৫৪
৬. স্প্রেডশিটের মাধ্যমে যোগ করা..... ৩৫৪
৭. স্প্রেডশিটের মাধ্যমে বিয়োগ করা..... ৩৫৫
৮. স্প্রেডশিটের মাধ্যমে গুণ করা..... ৩৫৫
৯. স্প্রেডশিটের মাধ্যমে ভাগ করা..... ৩৫৬

১০. শতকরা হিসাব বের করা ও একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করা..... ৩৫৬
১১. শতকরা হিসাব বের করা..... ৩৫৮
১২. রেজাল্ট শিট তৈরি করা..... ৩৫৮
১৩. চার্ট/গ্রাফ তৈরি করা..... ৩৬০

অধ্যায় ৫ : মাস্টিমিডিয়া ও গ্রাফিক্স
মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ২০০৭

১. মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট প্রোগ্রাম খোলার নিয়ম ও নতুন স্লাইডে কিছু লেখা..... ৩৬১
২. পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশন সেভ বা সংরক্ষণ করা..... ৩৬২
৩. মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট প্রেজেন্টেশনের মাধ্যমে নতুন স্লাইড যোগ করা..... ৩৬২
৪. মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট ব্যবহার করে স্লাইড প্রদর্শন করা..... ৩৬৩
৫. স্লাইডে ব্যাকগ্রাউন্ড যুক্ত করা বা ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করা..... ৩৬৪
৬. প্রেজেন্টেশন স্লাইডে ছবি যুক্ত করা..... ৩৬৬
৭. স্লাইডে ট্রানজিশন যুক্ত করা..... ৩৬৭
৮. লেখায় স্বতন্ত্রভাবে ট্রানজিশন প্রয়োগ ও শব্দ যুক্ত করা..... ৩৬৭
৯. স্লাইডে ভিডিও যুক্ত করা..... ৩৬৮

এডোবি ফটোশপ

১. এডোবি ফটোশপ প্রোগ্রাম ওপেন করা..... ৩৬৯
২. এডোবি ফটোশপ প্রোগ্রামে নতুন ফাইল তৈরি করা..... ৩৭৭
৩. ল্যান্সো টুল ও পলিগোনাল ল্যান্সো টুলের সাহায্যে সিলেক্ট করা..... ৩৭৮
৪. ট্রোয়ক কমান্ডের সাহায্যে সিলেকশনের বর্ডার তৈরি করা..... ৩৭৯
৫. ফটোশপে ফাইল সেভ বা সংরক্ষণ করা..... ৩৮০
৬. ফটোশপের সাহায্যে একটি ফুলের ছবিতে ব্যাকগ্রাউন্ড দেয়ার দেওয়া..... ৩৮০
৭. ফটোশপের মাধ্যমে ছবিতে টেক্সট দেয়ার তৈরি করা..... ৩৮১
৮. ছবিতে ব্রশ টুলের ব্যবহার করা..... ৩৮২
৯. ছবিতে এডিয়েন্ট সম্পাদন করা..... ৩৮২
১০. ছবির উজ্জ্বল বা কন্ট্রাস্ট বাড়ানো..... ৩৮৪

এডোবি ইলাস্ট্রেটর

১. এডোবি ইলাস্ট্রেটরে প্রোগ্রাম খোলা..... ৩৮৭
২. একটি অবজেক্ট তৈরি করা..... ৩৮৯
৩. অবজেক্টে রঙ করা..... ৩৮৯
৪. অবজেক্ট ছোট/বড় করে দেখা..... ৩৯০
৫. হ্যাণ্ড টুলের সাহায্যে পৃষ্ঠা/অবজেক্টের অবস্থান পরিবর্তন..... ৩৯০
৬. অবজেক্ট সিলেক্ট করা এবং অবজেক্টের প্রান্তরেখা বা পাথ মুছে ফেলা..... ৩৯১
৭. সিলেকশন টুলের ব্যবহার দেখানো..... ৩৯১
৮. একসাথে একাধিক অবজেক্ট সিলেক্ট করা..... ৩৯২
৯. অবজেক্ট লক ও আনলক করা..... ৩৯২
১০. নতুন লেয়ার তৈরি করা ও লেয়ার বাতিল করা..... ৩৯২
১১. অবজেক্টে রঙ প্রয়োগ করা..... ৩৯৩
১২. পেট্রোলের ব্যবহার করা..... ৩৯৩
১৩. পেঙ্গল টুল ও পেন টুল এর ব্যবহার..... ৩৯৪
১৪. আংকর পয়েন্ট যোগ করা বা বাদ দেয়া..... ৩৯৪
১৫. পয়েন্ট টেক্সট ব্যবহার করা ও অক্ষরের রঙ পরিবর্তন করা..... ৩৯৫

১৬. অক্ষর ছোট-বড় করা, অক্ষরকে খাড়াখাড়ি এবং পাশাপাশি ছোট-বড় করা..... ৩৯৫
১৭. বৃত্তাকার অবস্থানের বাইরের দিকে টাইপ করা..... ৩৯৬
১৮. মূল পাশে লেখা বিন্যস্ত করা ও অক্ষরের আউটলাইন তৈরি করা..... ৩৯৭
১৯. এডোবি ইলাস্ট্রেটরে ছবি বা ইমেজ স্থাপন করা..... ৩৯৭



অধ্যায় ৬ : প্রোগ্রামিংয়ের মাধ্যমে সমস্যার সমাধান

১. কম্পিউটারে পাইথন প্রোগ্রাম ইনস্টল করা।..... ৪০০
২. দুটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে তাদের যোগফল প্রিন্ট করার জন্য একটি প্রোগ্রাম তৈরি করি।..... ৪০৫
৩. দুটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে তাদের বিয়োগফল প্রিন্ট করার জন্য একটি প্রোগ্রাম তৈরি করি।..... ৪০৬
৪. কোনো পরীক্ষায় পাশের সর্বনিম্ন নম্বর হচ্ছে ৪০। কোনো শিক্ষার্থী যদি পরীক্ষায় ৪০ বা তার চেয়ে বেশি নম্বর অর্জন করে তবে পাশ অন্যথায় ফেল হিসেবে গণ্য করা হবে। শিক্ষার্থীর অর্জিত নম্বরকে ইনপুট হিসেবে ব্যবহার করে আউটপুট হিসেবে উক্ত শিক্ষার্থীর পাশ বা ফেলের সিদ্ধান্ত প্রদানের জন্য একটি পাইথন প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪০৭
৫. পাইথন ভাষার একটি প্রোগ্রাম তৈরি করতে হবে যাতে কোনো নাগরিকের বয়স ইনপুট দেওয়া হলে তিনি নির্বাচনের ভোটার হওয়ার উপযুক্ত কিনা তা যাচাই করবে।..... ৪০৭
৬. কোনো সংখ্যা জোড় না বিজোড় তা নির্ণয় করার জন্য একটি পাইথন প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪০৮
৭. কোনো বর্ষ অধিবর্ষ কিনা তা নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪০৯
৮. মিটার থেকে ফুট এবং ফুট থেকে মিটারে রূপান্তর করার জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪০৯
৯. কোনো কর্মচারী যদি প্রতি মাসে ৫০,০০০ টাকা বা তার বেশি আয় করে তবে তাকে উচ্চ আয়ের কর্মচারী হিসেবে বিবেচনা করা হবে, অন্যথায় সাধারণ আয়ের কর্মচারী হিসেবে গণ্য করা হবে। কর্মচারীর মাসিক আয় ইনপুট হিসেবে ব্যবহার করে আউটপুট হিসেবে তার উচ্চ আয় বা সাধারণ আয়ের সিদ্ধান্ত প্রদানের জন্য একটি পাইথন প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১০

১০. কোনো সংখ্যা ইনপুট করো এবং সেটি ধনাত্মক নাকি ঋণাত্মক তা নির্ণয় করার জন্য একটি পাইথন প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১১
১১. প্রদত্ত কোনো সংখ্যা ধনাত্মক, ঋণাত্মক না শূন্য তা নির্ণয় করার জন্য একটি পাইথন প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১২
১২. ইংরেজি ছোটো হাতের কোনো অক্ষর vowel না consonants তা জানার জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১২
১৩. একটি প্রোগ্রাম লিখ যা ব্যবহারকারীর কাছ থেকে একটি দিনের নাম ইনপুট নিবে এবং সেই অনুযায়ী দিনটি কর্মদিবস নাকি ছুটির দিন তা দেখাবে।..... ৪১৩
১৪. একটি নির্দিষ্ট টেক্সটকে একাধিকবার প্রদর্শনের জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১৪
১৫. কী-বোর্ড থেকে একটি টেক্সট নিয়ে ২০ বার প্রিন্ট করার প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১৫
১৬. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে বিজোড় সংখ্যাগুলো বের করার একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১৫
১৭. একটি প্রোগ্রাম লিখ যা নিম্নের ন্যায় ফলাফল দেখাবে।..... ৪১৬
১৮. কোনো একটি সংখ্যার নামতা বা গুণের টেবিল নির্ণয়ের একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১৭
১৯. ১ থেকে ৫০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে যে সংখ্যাগুলো ৫ দ্বারা বিভাজ্য তা বের করার একটি প্রোগ্রাম তৈরি কর।..... ৪১৭
২০. ১ থেকে ২০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর গুণফল নির্ণয়ের একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১৮
২১. হোয়াইল লুপ ব্যবহার করে ICT লেখাটিকে একাধিকবার প্রদর্শনের জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১৯
২২. $1+2+3+4+\dots+100$ দ্বারা যোগফল নির্ণয়ের একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪১৯
২৩. ১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের মধ্য থেকে যে কোনো একটি সংখ্যা বাদ দিয়ে অবশিষ্ট।..... ৪২০
২৪. While লুপ ব্যবহার করে $1+2+3+\dots+n$ দ্বারা যোগফল নির্ণয়ের একটি প্রোগ্রাম লিখ।..... ৪২১
২৫. While লুপ ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম তৈরি কর যা একটি প্রদত্ত সংখ্যার গুণের টেবিল দেখাবে।..... ৪২১
২৬. While লুপ ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম তৈরি কর যা ১ থেকে ১০০ এর মধ্যে সব জোড় সংখ্যার যোগফল নির্ণয় কর।..... ৪২২



প্রতিবেদন প্রণয়ন

১. ই-সার্নিং ও বাংলাদেশ..... ৪২৩
২. ই-গভর্ন্যান্স ও বাংলাদেশ..... ৪২৩
৩. ই-সার্ভিস ও বাংলাদেশ..... ৪২৪
৪. ই-কমার্স ও বাংলাদেশ..... ৪২৫
৫. কম্পিউটার রক্ষণাবেক্ষণে সফটওয়্যারের গুরুত্ব..... ৪২৫
৬. কম্পিউটার ভাইরাস..... ৪২৬
৭. কম্পিউটার ও ইন্টারনেট ব্যবহারে আসক্তি..... ৪২৬
৮. কম্পিউটার গেমের আসক্তি..... ৪২৭
৯. কম্পিউটার আইনের গুরুত্ব..... ৪২৮
১০. তথ্য অধিকার ও নিরাপত্তা..... ৪২৮

১১. ডিজিটাল কন্টেন্ট ও এর উপকারিতা..... ৪২৯
১২. ই-বুক..... ৪৩০
১৩. শিক্ষায় ইন্টারনেট..... ৪৩০
১৪. মাল্টিমিডিয়া..... ৪৩১
১৫. প্রজেক্টেশন সফটওয়্যার : মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট..... ৪৩১
১৬. ছবি সম্পাদনা প্রোগ্রাম - ফটোশপ..... ৪৩২
১৭. প্রোগ্রামিং ভাষা..... ৪৩৩
১৮. অনুবাদক প্রোগ্রাম..... ৪৩৩
১৯. সমস্যা সমাধানে প্রোগ্রামিং..... ৪৩৪



মৌখিক অভীক্ষার জন্য সম্ভাব্য প্রশ্ন ও উত্তর

- অধ্যায় ১ : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং আমাদের বাংলাদেশ..... ৪৩৫
- অধ্যায় ২ : কম্পিউটার ও কম্পিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা..... ৪৩৭
- অধ্যায় ৩ : ইন্টারনেট ও ওয়েব পরিচিতি..... ৪৩৮
- অধ্যায় ৪ : আমার লেখালেখি ও হিসাব..... ৪৩৯
- অধ্যায় ৫ : মাল্টিমিডিয়া ও গ্রাফিক্স..... ৪৪০
- অধ্যায় ৬ : প্রোগ্রামিংয়ের মাধ্যমে সমস্যার সমাধান..... ৪৪১

১১. ডিজিটাল কন্টেন্ট ও এর উপকারিতা..... ৪২৯
১২. ই-বুক..... ৪৩০
১৩. শিক্ষায় ইন্টারনেট..... ৪৩০
১৪. মাল্টিমিডিয়া..... ৪৩১
১৫. প্রজেক্টেশন সফটওয়্যার : মাইক্রোসফট পাওয়ারপয়েন্ট..... ৪৩১
১৬. ছবি সম্পাদনা প্রোগ্রাম - ফটোশপ..... ৪৩২
১৭. প্রোগ্রামিং ভাষা..... ৪৩৩
১৮. অনুবাদক প্রোগ্রাম..... ৪৩৩
১৯. সমস্যা সমাধানে প্রোগ্রামিং..... ৪৩৪

ব্যবহারিক অংশের চূড়ান্ত প্রশ্নকাঠামো ও মানবন্টন

ব্যবহারিক অংশের পূর্ণমান : ২৫ নম্বর

- যন্ত্র/ উপকরণ সংযোজন ও ব্যবহার/ প্রক্রিয়া অনুসরণ/ উপাত্ত সংগ্রহ ও প্রক্রিয়াকরণ/ অঙ্কন/ পর্যবেক্ষণ/ শনাক্তকরণ/ অনুশীলন : ১৫ নম্বর
- প্রতিবেদন প্রণয়ন : ৫ নম্বর
- মৌখিক অভীক্ষা : ৫ নম্বর

ব্যবহারিক অংশ



ব্যবহারিক সম্পর্কিত প্রাথমিক আলোচনা

▶ ব্যবহারিক শিক্ষার গুরুত্ব :

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এমন একটি বিষয় যা ব্যবহারিক পদ্ধতিতে জ্ঞান অর্জন ছাড়া অপূর্ণ থেকে যার। ব্যবহারিক শিক্ষার গুরুত্ব অপরিসীম। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টি বোঝার জন্য কম্পিউটার এবং আনুষঙ্গিক উপকরণ থাকা আবশ্যকীয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহারিক জ্ঞান অর্জনের জন্য শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের যে কক্ষটি ব্যবহৃত হয় তাকে কম্পিউটার ল্যাবরেটরি বলে। কম্পিউটার ল্যাবে শুধু যন্ত্রপাতিই থাকে না, যন্ত্রপাতি ব্যবহার ও ছাত্র-ছাত্রীদেরকে হাতে-কলমে শিক্ষা দেওয়ার জন্য প্রদর্শকও থাকে। লিখিত পদ্ধতিতে প্রদর্শকগণ পরীক্ষাগারে শিক্ষার্থীদেরকে সহায়তা করে থাকেন। প্রদর্শক ছাড়াও তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ক শিক্ষকগণ ছাত্রদেরকে ব্যবহারিক কাজে সহায়তা করেন। আমাদের মনে রাখা আবশ্যিক যে, তাত্ত্বিক জ্ঞান ও ব্যবহারিক জ্ঞান উভয়ই দরকারী এবং একে অপরের পরিপূরক। আর এজন্যই সঠিকভাবে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে ব্যবহারিক শিক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

▶ কম্পিউটার ল্যাব ও ব্যবহারিক শিক্ষার উপকরণ :

ব্যবহারিক পরীক্ষণ বা ল্যাব ওয়ার্কের জন্য হাতে-কলমে শিক্ষা দিতে একটি কম্পিউটার ল্যাবরেটরি একান্ত আবশ্যিক। প্রতিটি শিক্ষার্থী যেন একটি কম্পিউটারে এককভাবে বসে তার ব্যবহারিক শিক্ষার বিষয়গুলো আয়ত্ত এবং অনুশীলন করতে পারে। তবে সরকারিভাবে একসময়ে প্রতি পাঁচজন ছাত্রের জন্য একটি কম্পিউটার ঠিক করা হয় এবং এর সাথে প্রিন্টার ও অন্যান্য উপকরণ রাখার কথাও বলা হয়। একটি স্কুলের কম্পিউটার ল্যাবরেটরিতে যেসকল শিক্ষার উপকরণগুলো থাকা দরকার :

১. ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপাতে প্রয়োজনীয় সংখ্যক সচল কম্পিউটার যেখানে ওয়ার্ড প্রসেসিং, স্প্রেডশিট ডাটাবেজ, অপারেটিং সিস্টেম ও ভিজুয়াল বেসিক বিষয়ে ব্যবহারিক শিক্ষা দিতে হবে এবং তাত্ত্বিক আলোচনার সময় প্রজেক্টর ব্যবহার করা ভালো।
২. তাত্ত্বিক বিষয় শেখানোর জন্য মাইক্রোপ্রসেসর, হার্ডডিস্ক, ফ্লপি ডিস্ক, সিডি ড্রাইভ, মাদার বোর্ড ইত্যাদি যন্ত্রপাতি। যাতে করে শিক্ষার্থীরা সেগুলো দেখে চিনতে পারে।
৩. বিভিন্ন যন্ত্রপাতির সংযোগ প্রণালি, বিভিন্ন তারের ব্যবস্থাপনা, নেটওয়ার্ক পদ্ধতি এবং ইন্টারনেট ব্যবস্থা ইত্যাদির ডায়াগ্রাম চিত্র।
৪. কম্পিউটারের ইতিহাস, সংগঠন, প্রোগ্রামিং বিষয়ক বিভিন্ন চিত্র এবং নকশা ব্যবহার করে শিক্ষা দিতে হবে।

▶ কম্পিউটার ল্যাবের যন্ত্রপাতির বর্ণনা :

কম্পিউটার ল্যাবে নিম্নলিখিত যন্ত্রপাতি থাকা আবশ্যিক—

১. ৬৬৬ পিগা হার্টজ বা আরও উচ্চগতির মাইক্রোপ্রসেসর
২. ১ জিবি র‍্যাম
৩. ডিভিডি রম বা কডো বা সুপার ডিভিডি
৪. ১৬০ জিবি বা তার থেকে বেশি ধারণক্ষমতার হার্ডডিস্ক
৫. নেটওয়ার্ক কার্ড
৬. কী-বোর্ড ও মাউস
৭. ইন্টারনেট মডেম
৮. ১৪/১৫/১৭ ইঞ্চি সিআরটি বা এল সি ডি মনিটর
৯. ডট ম্যাট্রিক্স প্রিন্টার/ইঙ্ক জেট প্রিন্টার বা লেজার প্রিন্টার
১০. ইউপিএস/ভোল্টেজ স্টেবলাইজার।

▶ যন্ত্রপাতির যত্ন :

কম্পিউটার ল্যাবে সূচ্য ব্যবস্থাপনার জন্য সর্বোচ্চ জুটিমূলক বিদ্যুৎ ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে হবে। ল্যাবে যেসব যন্ত্রপাতি থাকে তার যথাযথ যত্ন নিতে হবে। ল্যাবে যেসব কাজ জরুরি সেগুলো হলো—

১. কম্পিউটার কক্ষে খাওয়া-দাওয়া করা যাবে না।
২. জুতা খুলে প্রবেশ করতে হবে।
৩. রীতিমতো যন্ত্রপাতি পরিষ্কার করতে হবে।
৪. ধূমপান মুক্ত রাখতে হবে।
৫. নষ্ট হয়ে যাওয়া যন্ত্র পাল্টে ফেলতে হবে।
৬. নিয়মিত এন্টি-ভাইরাস সফটওয়্যার আপডেট থাকতে হবে।

▶ কম্পিউটার চালু করার উপায় :

কম্পিউটার ল্যাবের কম্পিউটার চালু করার জন্য কতগুলো সতর্কতা এবং স্বাভাবিক প্রকৃতি গ্রহণ করতে হবে। প্রথমেই দেখতে হবে যে, কম্পিউটার ব্যবস্থাটি যে বিদ্যুৎ ব্যবস্থার মাঝে সংযুক্ত তা চালু করা হয়েছে কি না। এজন্য প্রথমে পাওয়ার সাল্লাইয়ের সুইচ, তারপর ভোল্টেজ স্টেবলাইজারের সুইচ, তারপর ইউপিএস/আইপিএস এর সুইচ অন করতে হবে।



নোট বুক



ব্যবহারিক নোট বুক সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের ব্যবহারিক ক্লাসে সম্পাদিত ল্যাবওয়ার্কসমূহ রিপোর্ট আকারে নোট বুকে লিখে ব্যবহারিক পরীক্ষার দিন শিক্ষকের নিকট জমা দিতে হবে। এ অংশে ব্যবহারিক নোট বুক তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশনা প্রদত্ত হলো।

● ব্যবহারিক নোট বুক তৈরির নির্দেশনা :

প্রতিটি ল্যাবওয়ার্ক এক বা একাধিক ব্যবহারিক ক্লাসে সম্পন্ন হয়ে থাকে। ল্যাবওয়ার্কগুলো নোট বুকে লেখার জন্য নিম্নোক্ত বিদ্যমান নির্দেশনা প্রতি লক্ষ্য রাখতে হবে—

- ১। বাজারে ব্যবহার্য নোট বুক কিনতে পাওয়া যায়। এসব নোট বুকে ল্যাবওয়ার্কগুলোর রিপোর্ট আকারে তৈরি করা যেতে পারে। এছাড়া ভালো মানের অফসেট বা গজেট ল্যাবওয়ার্ক লেখা যেতে পারে।
- ২। ব্যবহারিক নোট বুকের প্রত্যেক পৃষ্ঠায় পৃষ্ঠা নম্বর লিখতে হবে।
- ৩। কাগজগুলো সুন্দর করে মার্জিন করে নিতে হবে। মার্জিনের জন্য প্রয়োজনে বিভিন্ন রঙের কালি ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে লাল, কমলা ও হলুদ রঙের কালি ব্যবহার করা যাবে না।
- ৪। নোট বুকের কাগজের একপাশ ব্যবহার করতে হবে। কোন ক্রমেই উভয় পৃষ্ঠা ব্যবহার করা যাবে না।
- ৫। কোনো ল্যাবওয়ার্ক দীর্ঘ হলে পরবর্তী পূর্ণ পাতা ব্যবহার করতে হবে।
- ৬। একটি পাতার উভয় পৃষ্ঠায় ল্যাবওয়ার্ক লেখা যাবে না, শুধুমাত্র এক পৃষ্ঠায় লিখতে হবে।
- ৭। প্রতিটি ল্যাবওয়ার্কের জন্যে তিন তিন পৃষ্ঠা ব্যবহার করতে হবে।

● ব্যবহারিক নোট বুকের একটি নমুনা পৃষ্ঠা :

পৃষ্ঠা নং :

ল্যাব ওয়ার্ক নং :

তারিখ :

ল্যাব ওয়ার্কের নাম :

তত্ত্ব :

যন্ত্রপাতি :

কার্যক্রম :

ফলাফল :

আলোচনা :

ব্যবহারিক অংশ



কার্যক্রম ও ফলাফল উপস্থাপন

ব্যবহারিক অংশের ২৫ নম্বরের মধ্যে ১৫ নম্বর কার্যক্রম ও ফলাফল উপস্থাপনে বণ্টন করা হয়েছে। অবশিষ্ট ১০ নম্বর প্রতিবেদন প্রণয়নে (৫ নম্বর) এবং মৌখিক অধীকার (৫ নম্বর)। শিক্ষার্থীদের ব্যবহারিক অংশে সেরা প্রকৃতি গ্রহণের সুবিধার্থে এ অংশে চূড়ান্ত নম্বর বিভাজনের আলোকে অধ্যয়নচক্রিক আলোচনা ও ল্যাবওয়ার্ক প্রদত্ত হলো।



অধ্যায় ০২

কম্পিউটার ও কম্পিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা (Computer & Security of IT's Users)

সফটওয়্যার ইনস্টলেশন (Software Installation)

আইসিটি যন্ত্রগুলো সফটওয়্যারের মাধ্যমে পরিচালিত হয়। এ সফটওয়্যারগুলো কম্পিউটার বা অন্যান্য যন্ত্রে ইনস্টল করতে হয়। আমরা যখন কোনো আইসিটি যন্ত্র ক্রয় করি তখন বিক্রেতা সাধারণত আমাদের জিজ্ঞাসা করে আমাদের কী ধরনের অথবা কোন কোন সফটওয়্যার প্রয়োজন। অতঃপর অপারেটিং সফটওয়্যারসহ অন্যান্য প্রয়োজনীয় সফটওয়্যারগুলো বিশেষজ্ঞ নিয়ে ইনস্টল করে বিক্রেতা যন্ত্রটি আমাদের কাছে হস্তান্তর করে। এভাবে আমরা নিজেদের প্রয়োজনমতো আইসিটি যন্ত্র তথা কম্পিউটার, ট্যাবলেট, স্মার্টফোন ইত্যাদি ব্যবহার করতে পারি।

অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যার ইনস্টল করার প্রক্রিয়া একটু জটিল এবং এর জন্য কিছু বিশেষ দক্ষতার প্রয়োজন হয়। অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যার ছাড়াও আইসিটি যন্ত্র ব্যবহার করতে আমাদের বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার প্রয়োজন হয়। এ সফটওয়্যারগুলো ব্যবহারকারীর যন্ত্রটি ব্যবহারের উদ্দেশ্যের ভিত্তিতে ইনস্টল করতে হয়।

কোনো সফটওয়্যার ইনস্টল করার পূর্বে নিচের দিকগুলো লক্ষ করা প্রয়োজন :

১. যে সফটওয়্যার ইনস্টল করা হবে তা তোমার যন্ত্রের হার্ডওয়্যার রাখা প্রয়োজন।
২. read me ফাইলটিতে জরুরি কিছু কাজের কথা লেখা আছে কিনা। তাই এ ফাইলটি পড়ে নিতে হবে।
৩. ইনস্টলেশনের সময় অন্য সকল কাজ বন্ধ আছে কিনা (বন্ধ না থাকলে অনেক সময় নতুন সফটওয়্যার ইনস্টল করতে কামেলা হয়)।
৪. এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার বন্ধ আছে কিনা এবং
৫. অপারেটিং সিস্টেমের এডমিনিস্ট্রেটরের অনুমতি আছে কিনা (বিশেষ কোনো যন্ত্র ছাড়া প্রায় সব যন্ত্রেরই এ অনুমোদন দেওয়া থাকে।)

অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যার ছাড়াও আইসিটি যন্ত্র ব্যবহার করতে আমাদের বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার প্রয়োজন হয়। এ সফটওয়্যারগুলো ব্যবহারকারীর যন্ত্রটি ব্যবহারের উদ্দেশ্যেই ভিত্তিতে ইনস্টল করতে হয়। অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যার ছাড়া অন্যান্য সফটওয়্যার ইনস্টল করার প্রক্রিয়া অনেকটা অপারেটিং সিস্টেমের ওপর নির্ভর করে। কোনো সফটওয়্যার ইনস্টল করতে হলে প্রথমেই আমাদের সফটওয়্যারটির সফট কপি বা ডিজিটাল কপি প্রয়োজন। এ সফট কপিটি সিডি, ডিভিডি, পেনড্রাইভ বা ইন্টারনেট থেকে পাওয়া যেতে পারে। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে সফটওয়্যারগুলোর সাথে Auto run নামে একটি প্রোগ্রাম সংযুক্ত অবস্থায় থাকে। কম্পিউটারে সিডি, ডিভিডি, পেনড্রাইভ প্রবেশ করালে Auto run প্রোগ্রামটি সচল হয়ে যায় এবং সফটওয়্যারটি Setup করার অনুমতি চায়। অনুমতি প্রদান করার পরবর্তী ধাপগুলো অনুসরণ করলেই সফটওয়্যারটি কম্পিউটারে ইনস্টল হয়ে যাবে।

ল্যাবওয়ার্ক ১

সফটওয়্যার ইনস্টলেশন করা

তত্ত্ব : আইসিটি যন্ত্রগুলো সফটওয়্যারের মাধ্যমে পরিচালিত হয়। সফটওয়্যার ইনস্টল করতে প্রথমেই সফটওয়্যারটির সফট বা ডিজিটাল কপি প্রয়োজন। এ সফট কপি সিডি, ডিভিডি, পেনড্রাইভ বা ইন্টারনেট থেকে পাওয়া যেতে পারে।

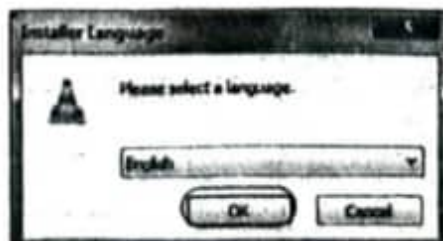
যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7

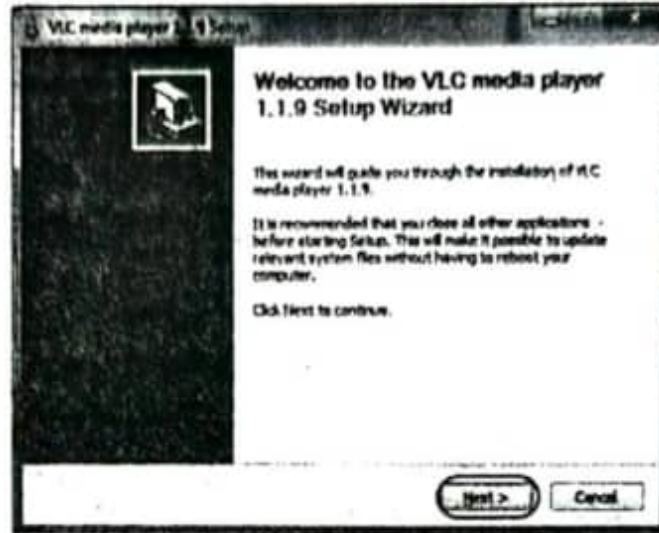
ইনস্টলকৃত VLC Media Player Software (vlc-1.1.9-win32)।

কার্যক্রম : যেকোনো একটি সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের নমুনা হিসেবে এখানে VLC Media Player Software ইনস্টলেশন করা হলো। কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি। এখানে vlc-1.1.9-win32 সফটওয়্যার ইনস্টলেশন করার পদ্ধতি দেখানো হলো।

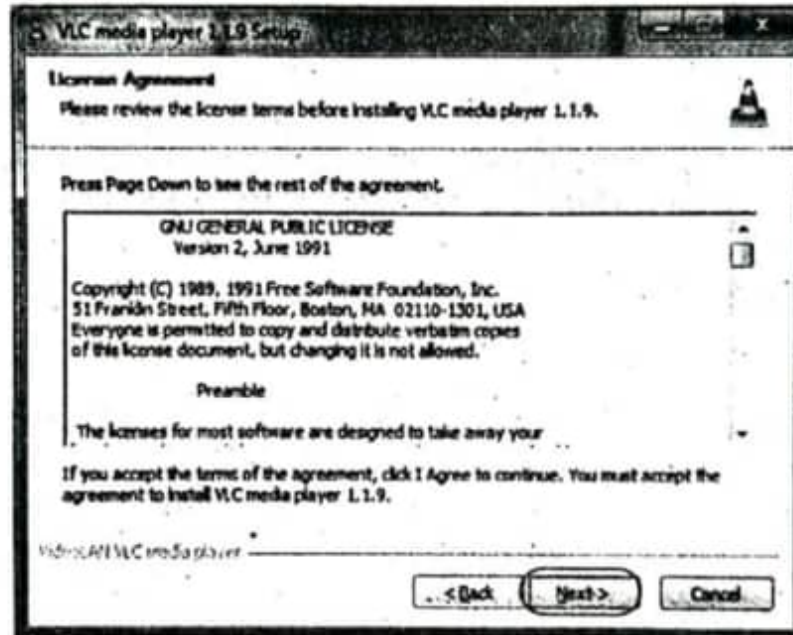
১. যে ড্রাইভে বা ডিভিডি বা সিডিতে vlc-1.1.9-win32 সফটওয়্যারটি আছে সেখানে ঐ সফটওয়্যারে ডাবল ক্লিক করতে হবে। ফলে নিম্নরূপ ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



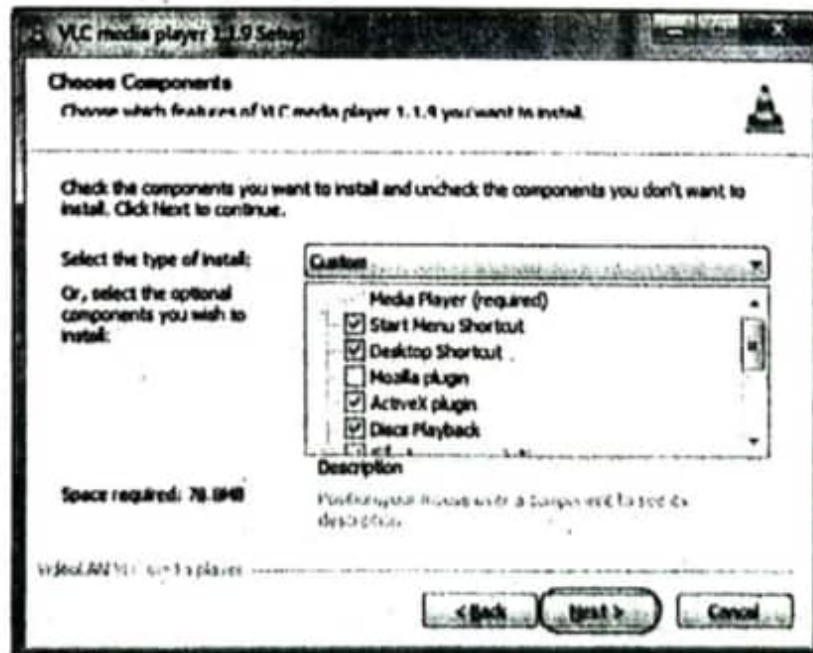
২. ডায়ালগ বক্সের OK বাটনে ক্লিক করতে হবে। স্ক্রীনে নিম্নবর্ণ ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



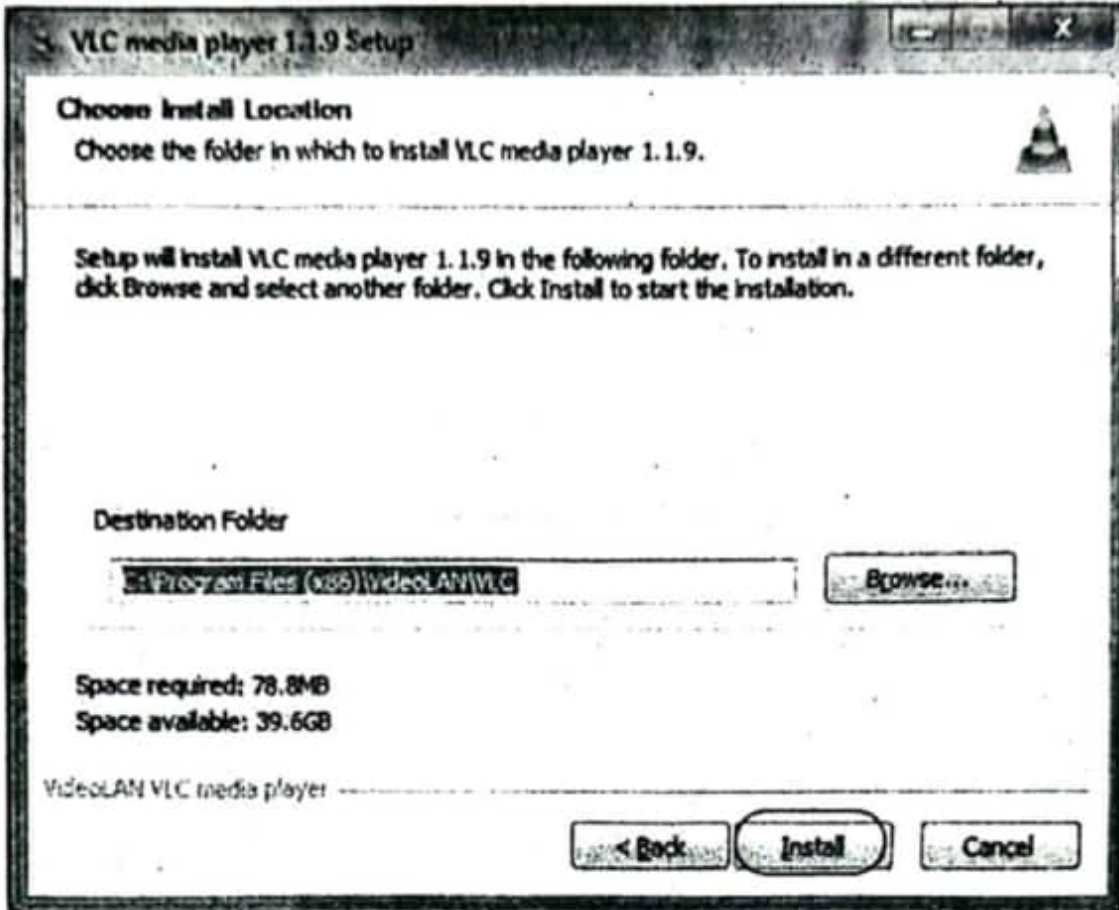
৩. এরপর ডায়ালগ বক্সের Next> বাটনে ক্লিক করতে হবে। স্ক্রীনে নিম্নবর্ণ ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



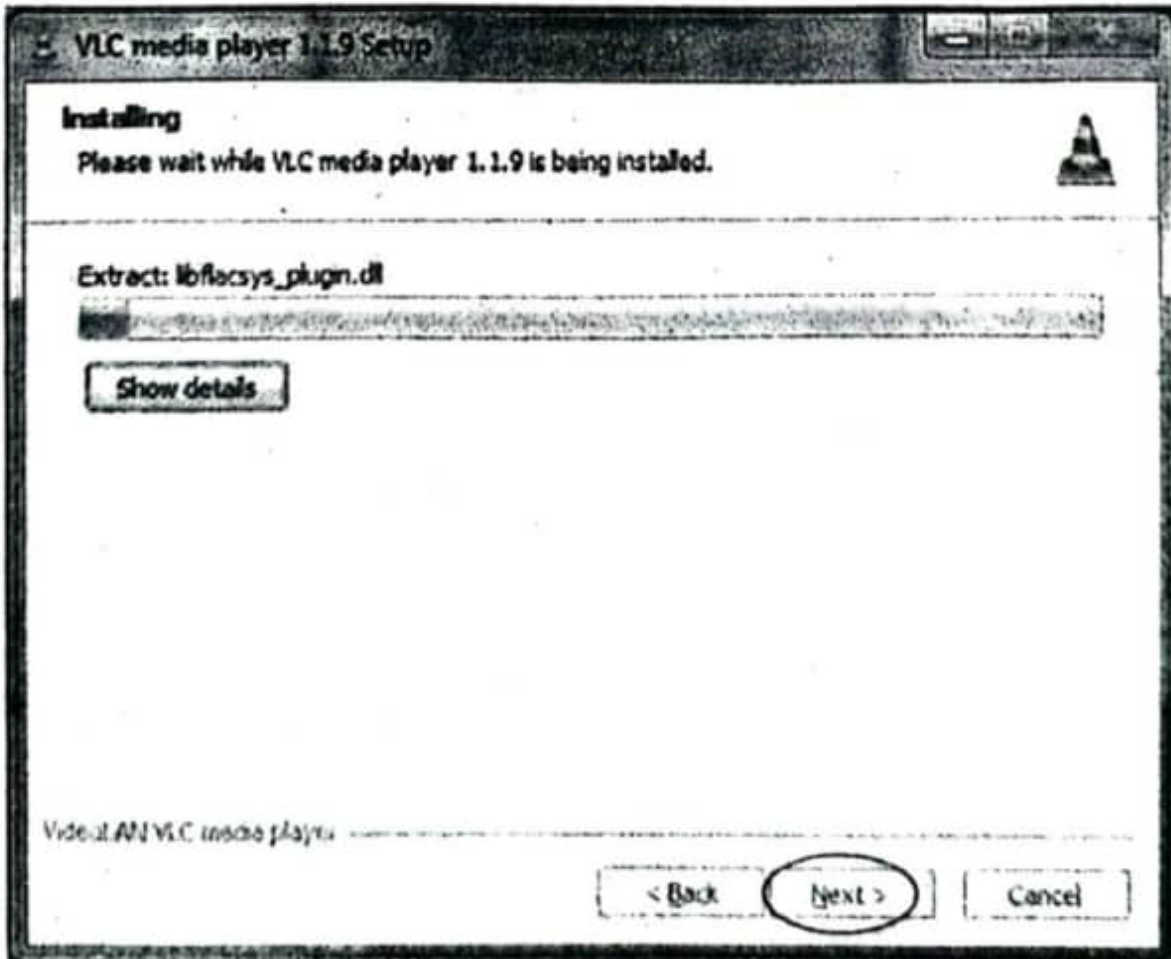
৪. Next> বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিম্নবর্ণ ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



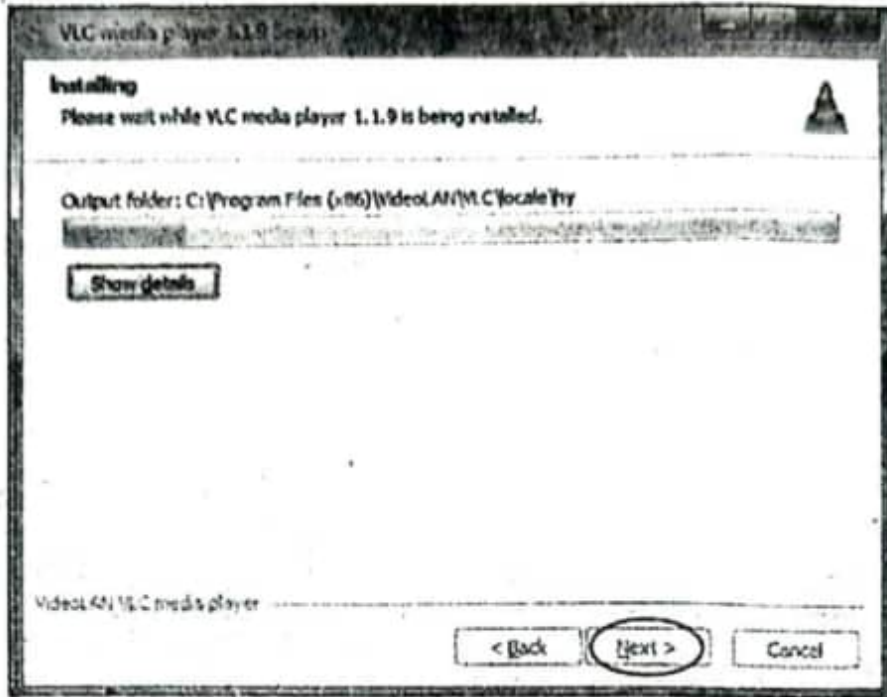
৫. আবার Next- বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিম্নরূপ ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



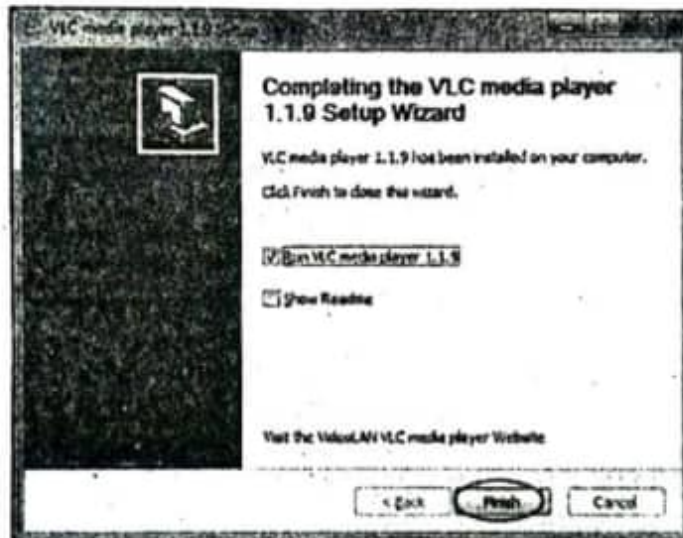
৬. Install বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিম্নরূপ ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



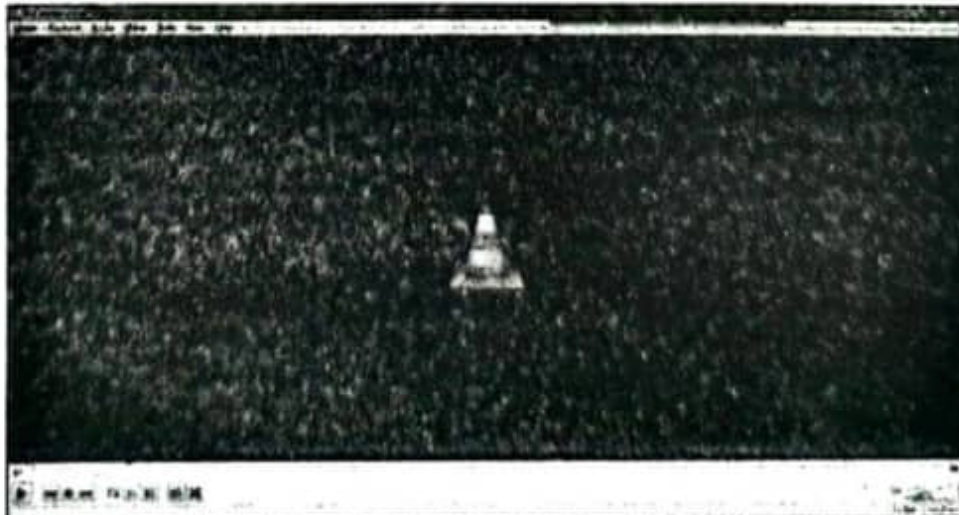
৭. Next> বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিচের ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



৮. Next> বাটনে ক্লিক করতে হবে। নিচের ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



৯. Finish বাটনে ক্লিক করতে হবে। তাহলেই VLC Media Player Software ইনস্টল হয়ে যাবে।



ফলাফল : VLC Media Player (vlc-1.1.9-win32) সফটওয়্যারটি কম্পিউটারে ইনস্টল হয়ে গেল। এভাবে যেকোনো সফটওয়্যার ধারাবাহিকভাবে ইনস্টল করা যাবে।

ল্যাবওয়ার্ক ২ সফটওয়্যার আনইনস্টলেশন করা

উদ্দেশ্য : ইনস্টল করা কোনো একটি সফটওয়্যার হার্ড এখন আর ব্যবহার করার প্রয়োজন নেই। সেক্ষেত্রে কম্পিউটারে সফটওয়্যারটি আনইনস্টল করলে হার্ডডিস্কের উপর কম চাপ পড়ে। অর্থাৎ অপ্রয়োজনীয় ফাইল আনইনস্টল করাই বুদ্ধিমানের কাজ।

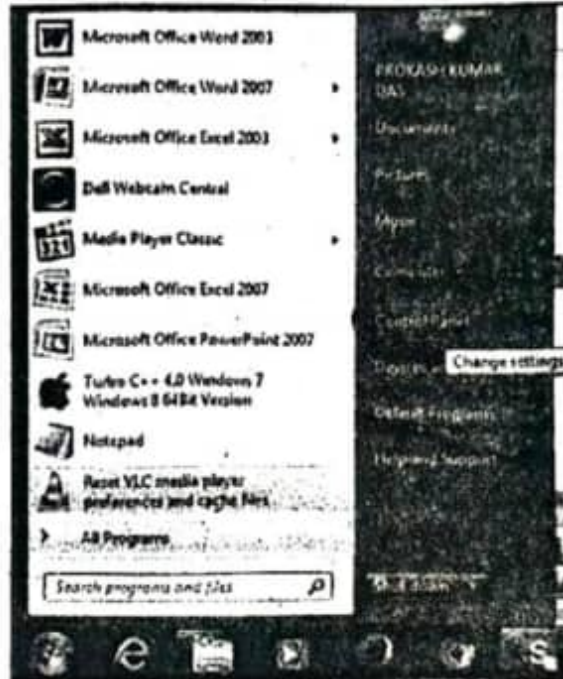
যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7

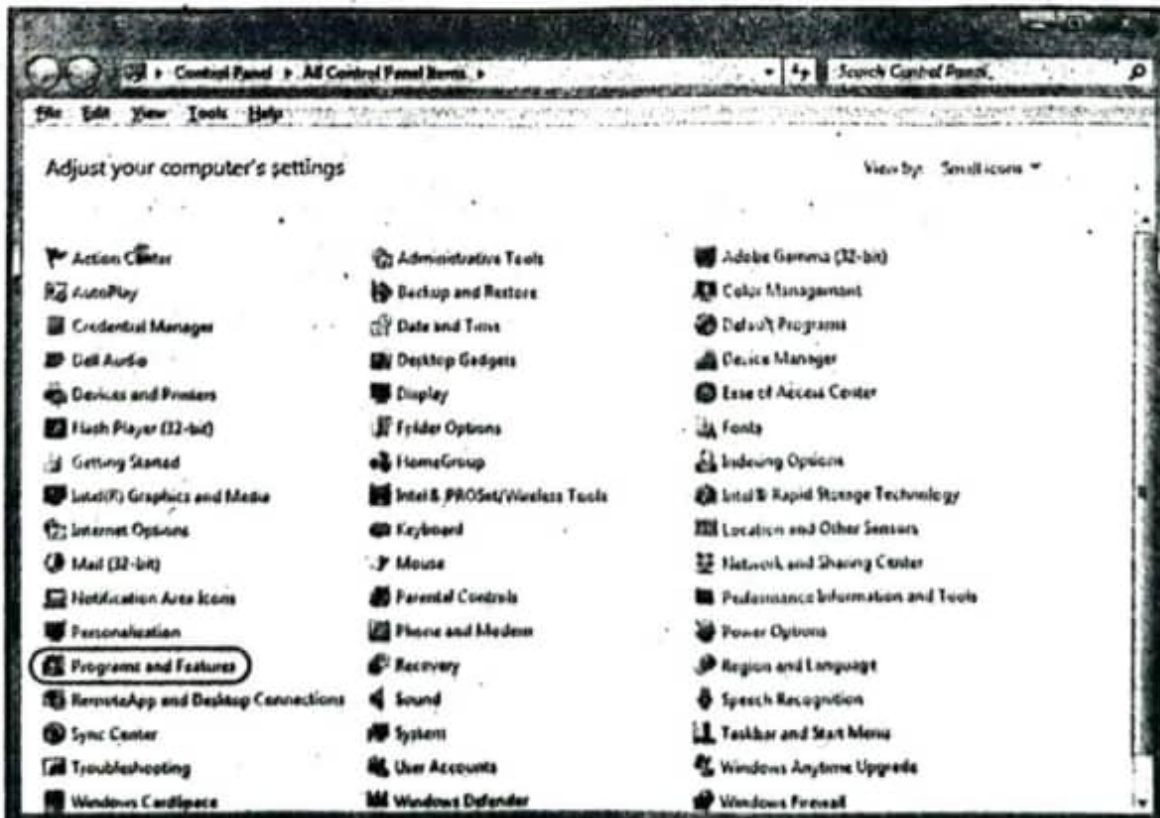
ইনস্টলকৃত VLC Media Player Software (vlc-1.1.9-win32)।

কার্যক্রম : যেকোনো একটি সফটওয়্যার আনইনস্টলেশনের নমুনা হিসেবে VLC Media Player Software আনইনস্টলেশন করা হলো। কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি। এখানে vlc-1.1.9-win32 সফটওয়্যারটি আনইনস্টল করার পদ্ধতি দেখানো হলো।

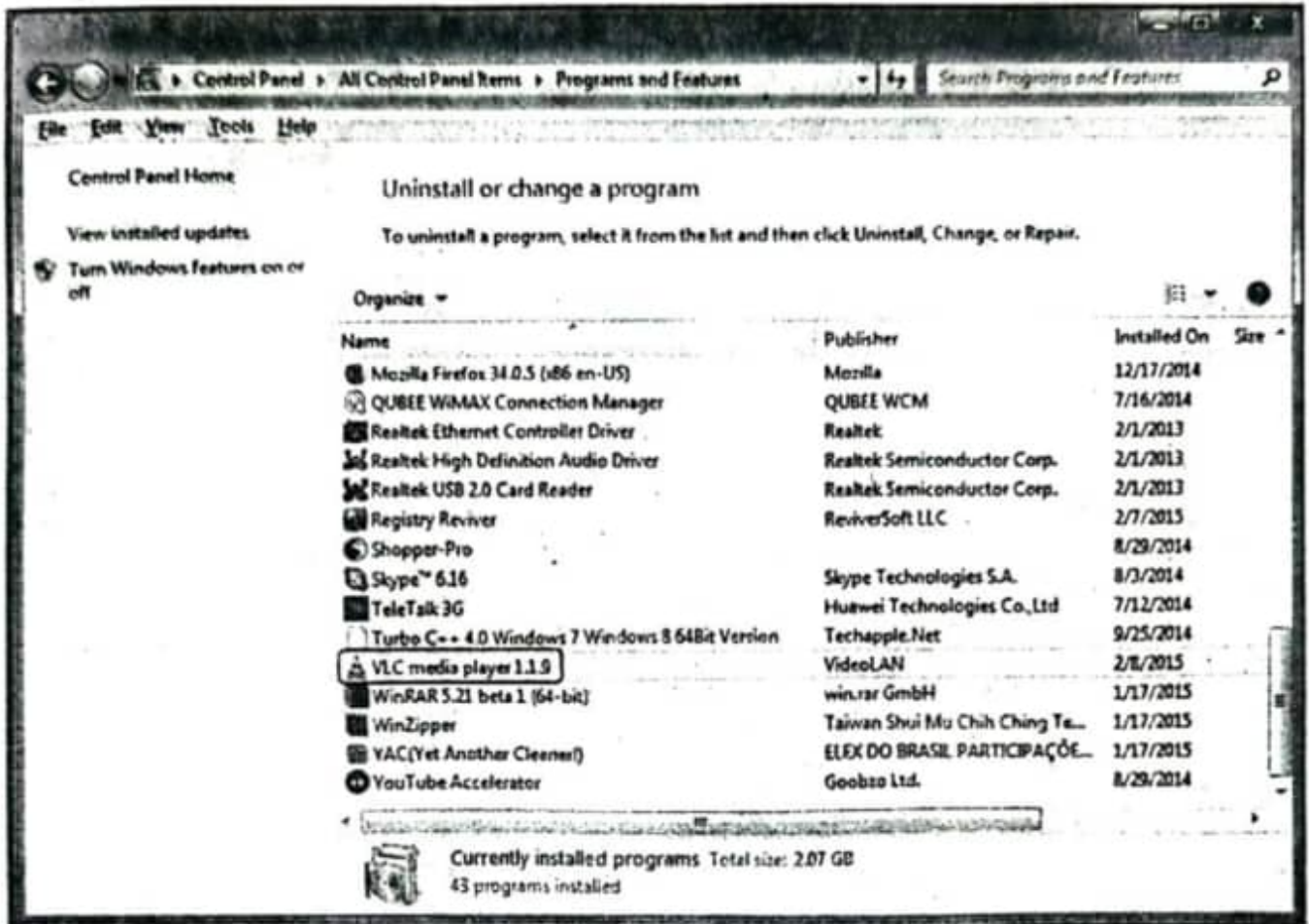
১. প্রথমে Start বাটনে ক্লিক করলে All programs এবং Control Panel সহ অনেকগুলো প্রোগ্রামের লিস্ট দেখা যাবে।



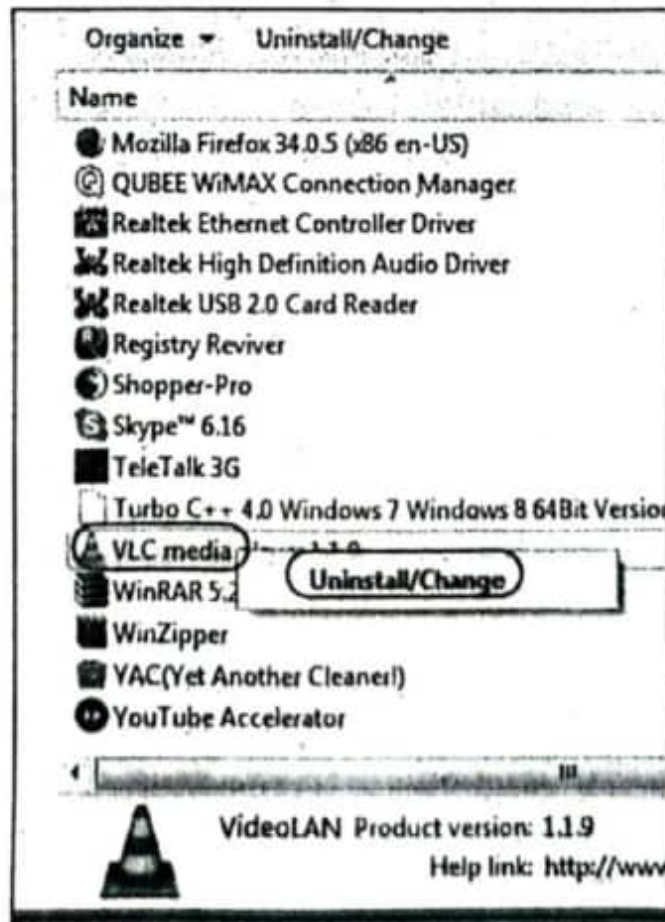
২. Control Button এ ক্লিক করলে Control Panel এর আইটেমগুলোসহ ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



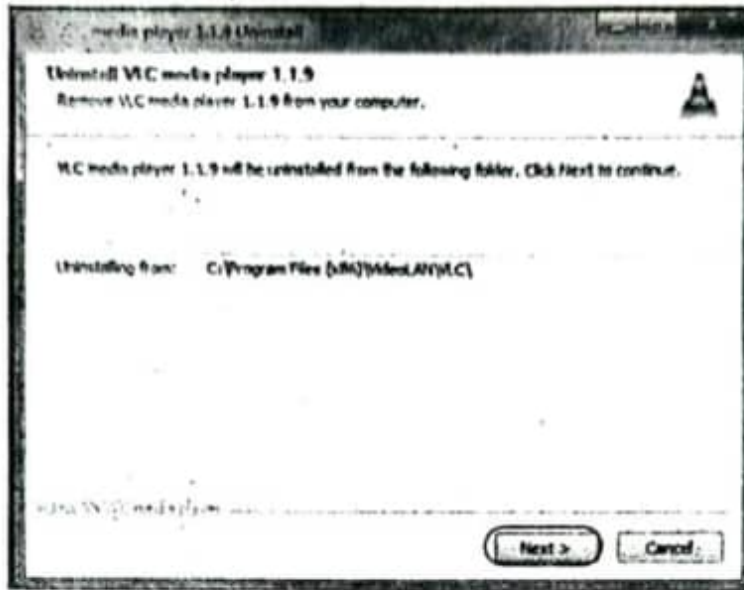
৩. Programs and Features এ ডাবল ক্লিক করতে হবে। Program গুলোর নাম দেখা যাবে।



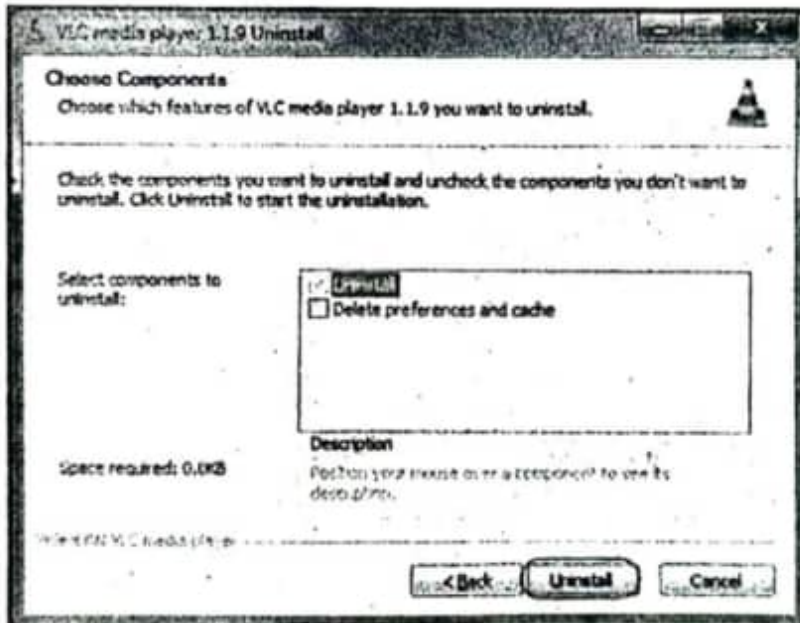
৪. এখন VLC Media Player 1.1.9 এর উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে মাউসের ডান বাটনে ক্লিক করলে নিচের ডায়ালগ বক্স দেখাবে।



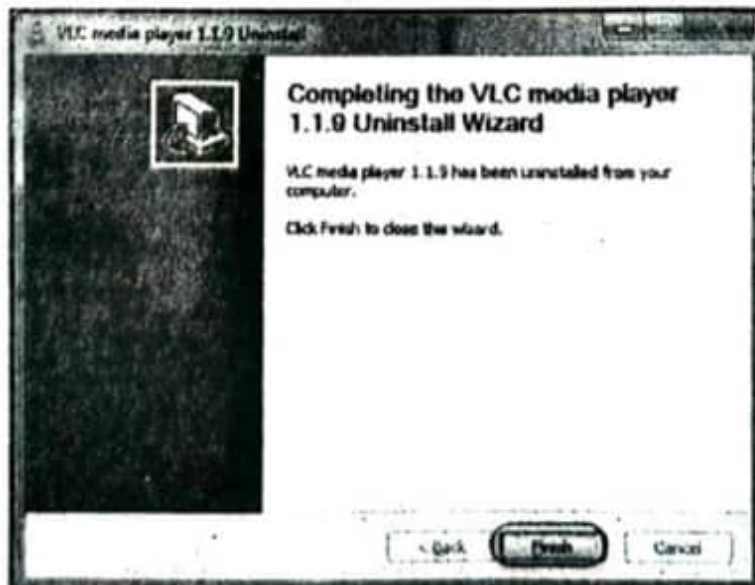
৫. Uninstall/Change এ ক্লিক করলে VLC Media Player 1.1.9 আনইনস্টল ডায়ালগ বক্স দেখা দেবে।



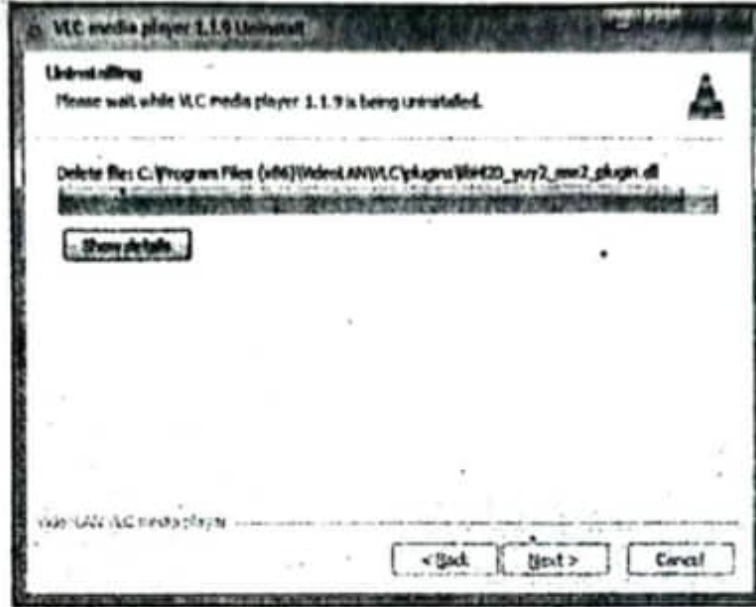
৬. Next > বাটনে ক্লিক করতে হবে।



৭. Uninstall বাটনে ক্লিক করতে হবে। Uninstall হতে থাকবে। এক মুহূর্তে Uninstall হয়ে আরেকটি ডায়ালগ বক্স আসবে।



৮. Finish বাটনে ক্লিক করলে সফটওয়্যারটি Uninstall হবে। নিচের চিত্র প্রদর্শিত হয়ে কাজ শেষ হবে।



ফলাফল: কম্পিউটার থেকে VLC Media Player Software আনইনস্টল হয়ে যাবে।

প্যারামিটার ৩

সফটওয়্যার ডিলিট করা


ভিত্তি : ইনস্টল করা কোনো একটি সফটওয়্যার হয়তো এখন আর ব্যবহার করার প্রয়োজন নেই। সেক্ষেত্রে কম্পিউটারে সফটওয়্যারটি আনইনস্টল করলে হার্ডডিস্কের উপর কম চাপ পড়ে। অর্থাৎ অপ্রয়োজনীয় ফাইল আনইনস্টল বা ডিলিট করাই বুদ্ধিমানের কাজ।

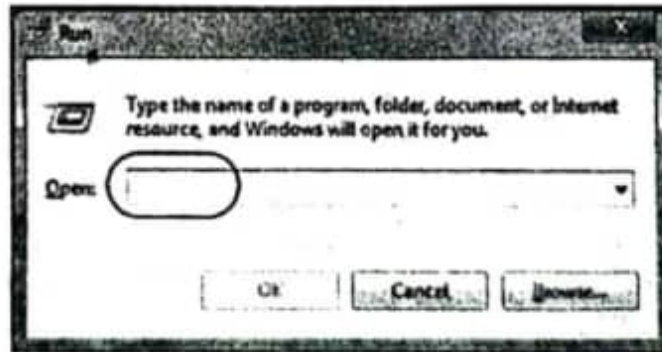
যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7

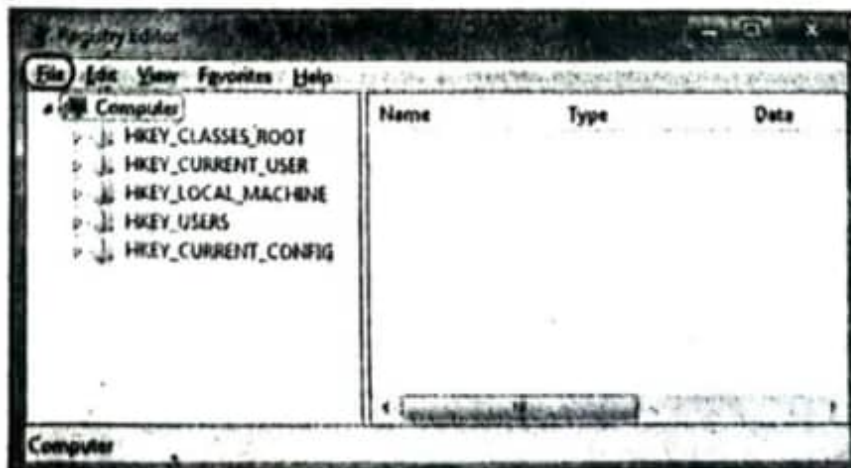
ইনস্টলকৃত VLC Media Player Software (vlc-1.1.9-win32)।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি। এখানে vlc-1.1.9-win32 সফটওয়্যারটি ডিলিট করার পদ্ধতি দেখানো হলো।

১. প্রথমে কীবোর্ডের  + R এক সাথে চেপে Run ডায়ালগ বক্স চালু করতে হবে।



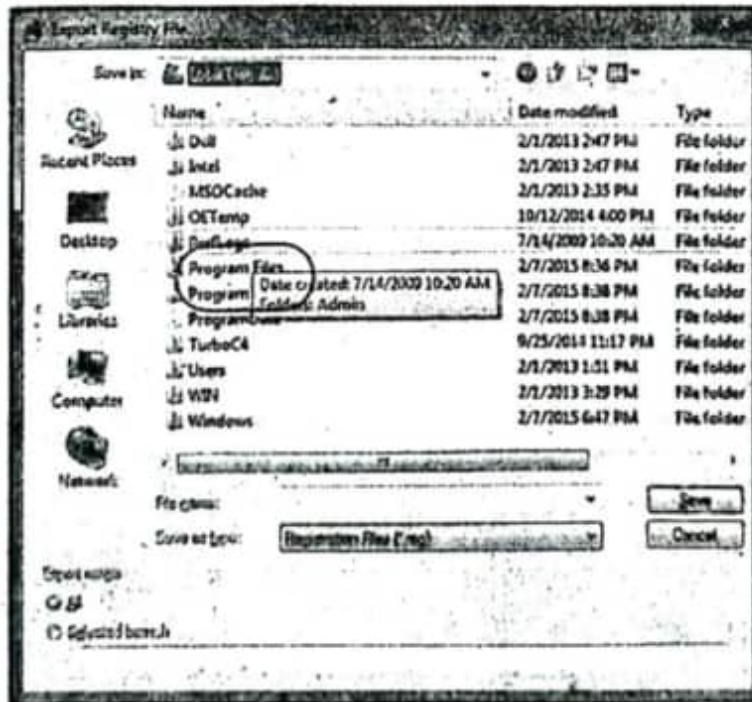
২. এবার Open বক্সে regedit লিখে OK বাটনে ক্লিক করতে হবে।



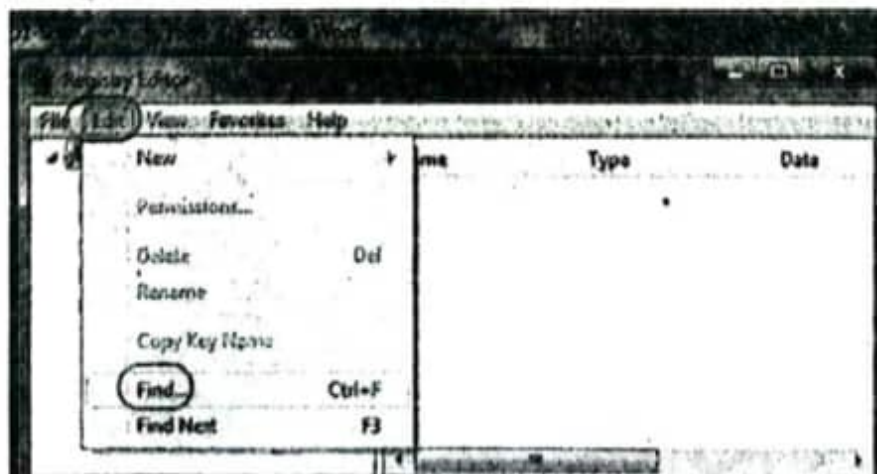
৩. File মেনুতে ক্লিক করে Export কমান্ডে ক্লিক করতে হবে।



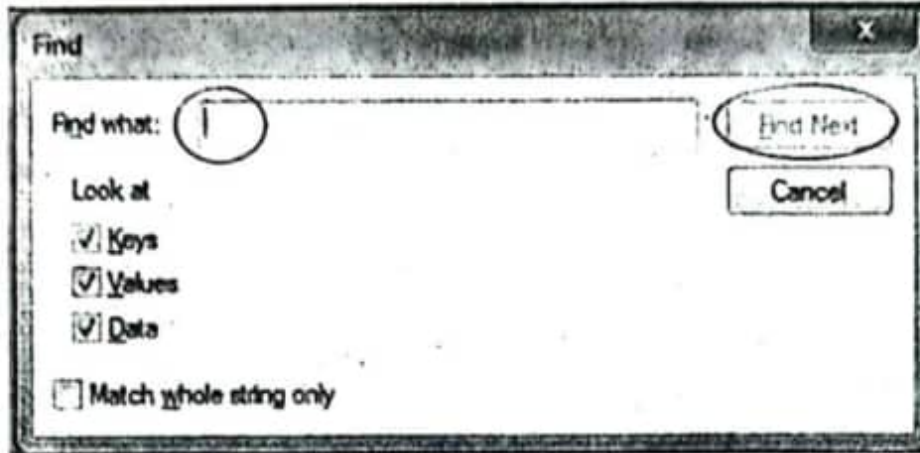
৪. অপারেটিং সিস্টেম যে ড্রাইভে আছে সেই ড্রাইভ যেমন- C সিলেক্ট করতে হবে।



৫. নাম দিয়ে (যেমন- Prokash) ফাইলটি সেভ করতে হবে। কোনো ভুল হলে যাতে সিস্টেম ঠিক হয়ে যায়।

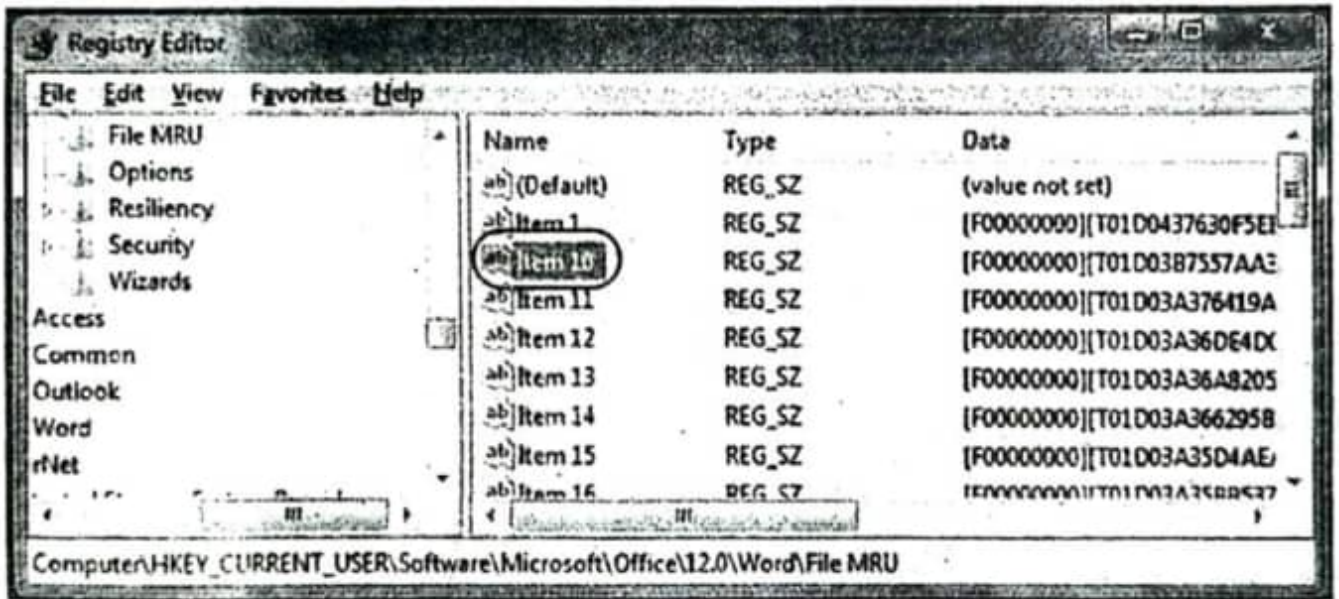


৬. Edit মেনু থেকে Find কমান্ডে ক্লিক করতে হবে। Find ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।

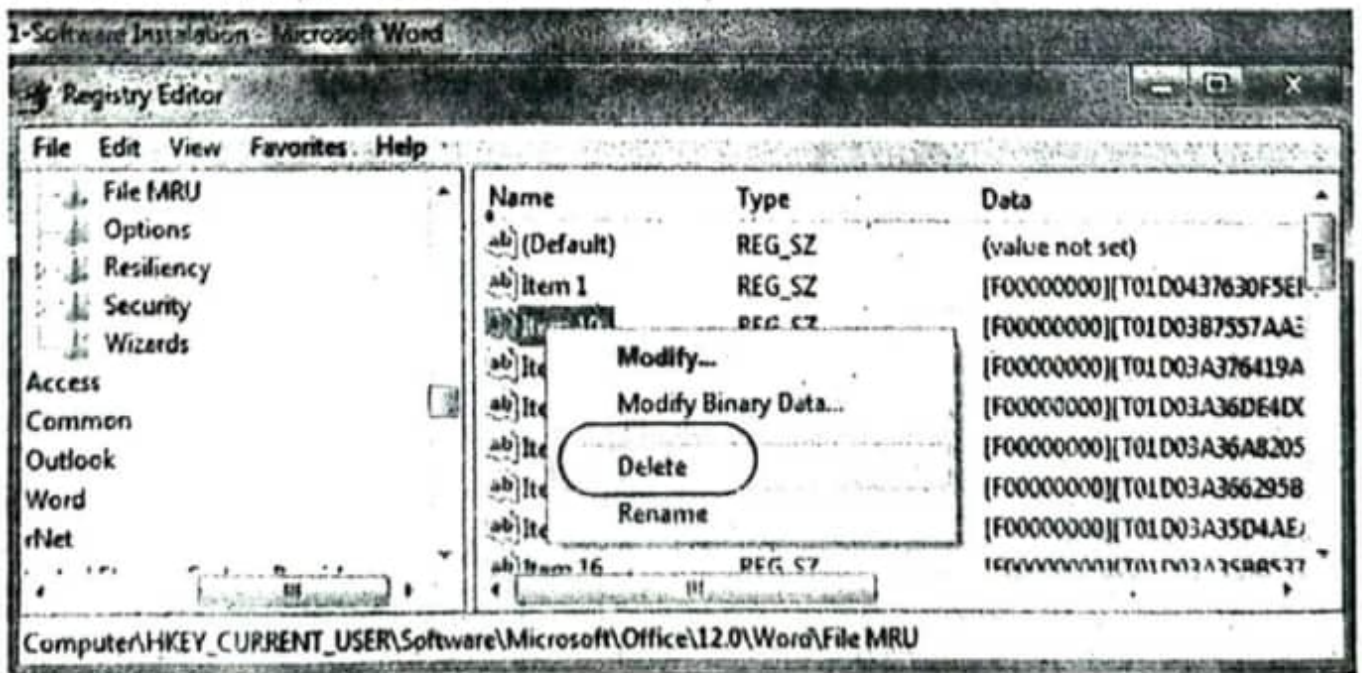


৭. যে সফটওয়্যারটি Delete করতে হবে সেই নামটি খুঁজতে হবে।

৮. Find Next বাটনে ক্লিক করতে হবে।



৯. এখন মাউসের ডান বাটনে ক্লিক করে Delete কমান্ডে ক্লিক করতে হবে।



ফলাফল : কম্পিউটার থেকে VLC Media Player Software ডিলিট হয়ে যাবে। ফলে কম্পিউটারে হার্ডডিসকে জায়গা অনেকাংশে ফাঁকা হবে এবং কম্পিউটারের গতি বৃদ্ধি পাবে।



অধ্যায় ০৩

আমার শিক্ষায় ইন্টারনেট (Internet in My Education)

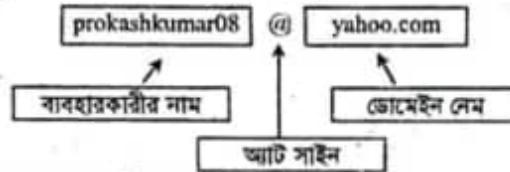
ই-মেইল (E-Mail)

ইন্টারনেট : ইন্টারনেটের সাহায্যে আমরা যেকোনো বিষয়ের শঠিক তথ্য ভাষ্যগণিকভাবে জ্ঞানে নিতে পারি। বর্তমান যুগের ব্যবসায়-বাণিজ্য ইন্টারনেট ছাড়া অচল বললেই চলে। বর্তমানে আমাদের দেশের শিক্ষার্থীদের হাতে কম্পিউটার, ল্যাপটপ, ট্যাবলেট কিংবা স্মার্টফোন ইত্যাদি চলে এসেছে। অনলাইনে শিক্ষার্থীদের পড়াশুনার উপযোগী কনটেন্ট এর পরিমাণ বৃদ্ধি পাচ্ছে। কোনো শিক্ষার্থী পড়াশুনা করতে করতে কোনো একটা বিষয় বুঝতে না পারলে সে যদি ইন্টারনেটে সেটি অনুসন্ধান করে তবে নিশ্চিতভাবে বলা যায় সে তার উত্তরটি কোনো না কোনোভাবে পেয়ে যাবে। কোনো শিক্ষার্থী যদি কোনো নির্দিষ্ট বিষয় শিখতে চায় কিংবা জানতে চায় তাহলে সে ইন্টারনেটে দক্ষ সার্চ ইঞ্জিন ব্যবহার করে প্রয়োজনীয় তথ্য খুঁজে বের করতে পারবে। গণিত, বিজ্ঞানসহ প্রায় সকল বিষয়ের ইন্টারনেটে গ্রুপ রয়েছে, ফলে তাদের নিকট যেকোনো প্রশ্ন দেওয়া হলে তারা উত্তর দিতে পারবে। এক কথায় বলা যায়, শিক্ষা সংক্রান্ত যেকোনো প্রশ্নের উত্তর পাওয়ার সহজ মাধ্যম হলো ইন্টারনেট।

ই-মেইল (E-Mail) : Electronic Mail কে সংক্ষেপে E-mail বলা হয়। ইন্টারনেটের মাধ্যমে সারাবিশ্বে যে কোনো স্থানে ই-মেইল পাঠানো যায়। ই-মেইল পাঠানোর জন্য প্রয়োজনীয় উপাদানগুলো হল কম্পিউটার, মডেম, টেলিফোন লাইন, ইন্টারনেট সংযোগ ও কমিউনিকেশন সফটওয়্যার।

ই-মেইল ঠিকানা বা অ্যাড্রেস : ডাকযোগে চিঠি পাঠাতে যেমন ঠিকানার প্রয়োজন তিক তেমনি কম্পিউটারে ই-মেইল পাঠানোর জন্য একটি ই-মেইল ঠিকানার প্রয়োজন হয়। ই-মেইল অ্যাড্রেসের দুটি অংশ থাকে। প্রথমটি ইউজার নাম এবং পরে থাকে ডোমেইন নাম। যেমন-
prokashkumar08@yahoo.com।

একটি ই-মেইল অ্যাড্রেস যা যা নিয়ে গঠিত :



ই-মেইল আদান-প্রদানের জন্য কয়েকটি উল্লেখযোগ্য সফটওয়্যার হলো- Gmail, Mozilla thunderbird, Eudora, Outlook Express ইত্যাদি।

ল্যাবওয়ার্ক ১

ই-মেইল অ্যাড্রেস খোলা

তত্ত্ব : ইন্টারনেটের মাধ্যমে সারাবিশ্বে যে কোনো স্থানে ই-মেইল পাঠানো যায়। ই-মেইল পাঠানো, গ্রহণ করা, পড়া এবং অপ্রয়োজনীয় ই-মেইল মোছাও যায়। তবে এজন্য প্রথমেই ই-মেইল অ্যাড্রেস থাকা আবশ্যিক। সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসরণে ই-মেইল অ্যাড্রেস খোলা হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : কম্পিউটার, মডেম, মোবাইল নাম্বার, ইন্টারনেট সংযোগ।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম : উইন্ডোজ-২০০৭
কমিউনিকেশন সফটওয়্যার (Mozilla Firefox)।

ব্রাউজিং সফটওয়্যার- www.yahoo.com, www.hotmail.com, www.google.com ইত্যাদি।

কার্যক্রম :

১. ইন্টারনেট সংযোগ থাকা অবস্থায় আমরা যে কোনো ওয়েব পেজ (যেমন- Mozilla Firefox) ব্রাউজার চালু করি।
২. Address bar এ www.yahoo.com লিখে এন্টার বাটনে ক্লিক করতে হবে। তাহলে কম্পিউটার স্ক্রীনে চিত্রের ন্যায় Yahoo! হোম পেজটি ওপেন হবে।



৩. এখন Create New Account বাটনে ক্লিক করলে নিম্নলিখিত পেজটি আসবে।

৪. উপরের তথ্যগুলো যথাযথভাবে পূরণ করে Create Account বাটনে ক্লিক করতে হবে।

৫. সবশেষে Submit বাটনে ক্লিক করলে ই-মেইল আড্রেসটি তৈরি হয়ে যাবে।

বিঃদ্র: উল্লেখ্য যে, password এ একটি গোপন number লিখতে হবে এবং Re-type password এ একই number লিখতে হবে। নম্বরটি ছয় অক্ষরের বেশি হওয়া উচিত। ইচ্ছা করলে number ও letter একত্র করে লিখা যাবে।

Security Question থেকে যে কোনো question select করে নিজ থেকে একটি উত্তর লিখতে হবে। এভাবে একে একে অন্যান্য ঘরগুলো Fill up করতে হবে।

Type the code shown বক্সে পাশে নিচে বক্সের মধ্যে দেখানো লাইনটি যথাযথভাবে লিখতে হবে। Create My Account-এ ক্লিক করতে হবে। তারপর একটি পেজ আসবে। লাল কালিতে লেখা লেবেলগুলো পুনরায় Entry করতে হবে। এভাবে যতবার ফরম গ্রহণ না হবে ততবার Fill up করতে হবে।

ফলাফল : ইয়াহু সার্চ ইঞ্জিনে ই-মেইল আড্রেস তৈরি করার পদ্ধতি দেখানো হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ২ ই-মেইল পাঠানো

তত্ত্ব : প্রয়োজনীয় কাজে দ্রুততার জন্য ই-মেইল একটি জনপ্রিয় মাধ্যম। তথ্য বিনিময়ের জন্য ই-মেইল পাঠানো ও গ্রহণ পদ্ধতি বর্তমানে খুবই জনপ্রিয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : কম্পিউটার, মডেম, ইন্টারনেট সংযোগ।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম : উইন্ডোজ-২০০৭
কমিউনিকেশন সফটওয়্যার (Mozilla Firefox)।

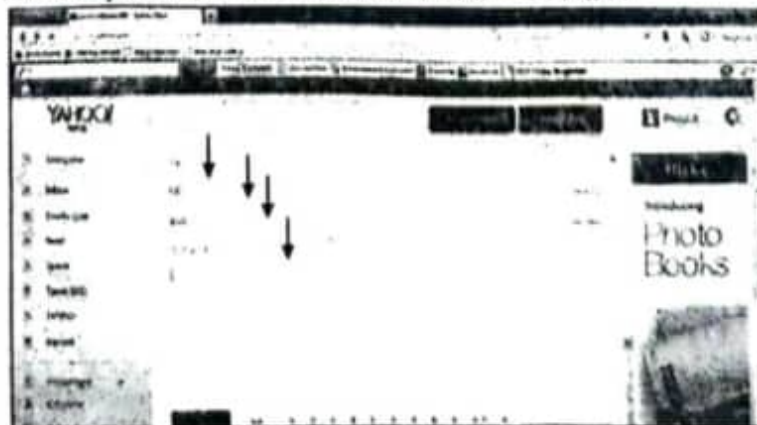
ব্রাউজিং সফটওয়্যার— www.yahoo.com, www.hotmail.com, www.google.com ইত্যাদি।

কার্যক্রম :

১. ই-মেইল-এর আইডি ও পাসওয়ার্ড দিয়ে ই-মেইল বক্সে প্রবেশ করতে হবে।



২. ই-মেইল পাঠানোর জন্য প্রথমে Compose এ ক্লিক করতে হবে। নিচের পেজটি ওপেন হবে।



৩. 'To' টেক্সট বক্সে যে নামে মেইল পাঠাতে হবে তার ই-মেইল আড্রেস লিখতে হবে। একই মেইল অনেকের কাছে পাঠাতে হলে 'CC' বক্সে কমা দিয়ে সবার ই-মেইল আড্রেস লিখতে হবে। তাছাড়া 'BCC' বক্সে কমা দিয়ে ই-মেইল আড্রেস লিখা যায়। এক্ষেত্রে প্রত্যেকের কাছে ই-মেইল যাবে তবে কেউ কারো ই-মেইল দেখতে পারবে না। Subject এর ঘরে Subject লিখতে হবে এবং নিচের খালি বক্সে মেইল লিখতে হবে।



৪. 'Send' বাটনে ক্লিক করতে হবে। তাহলেই ই-মেইলটি প্রাপকের ঠিকানায় চলে যাবে।

ফলাফল : একটি ই-মেইল গ্রাহকের ঠিকানায় পাঠানো হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ৩ ই-মেইল গ্রহণ করা

তত্ত্ব : কারও কাছ থেকে কোনো ই-মেইল আসলে সেই ই-মেইলটি ইনবক্সে জমা থাকে। সেই ইনবক্স থেকে ই-মেইলটি ওপেন করে পড়া যায়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : কম্পিউটার, মডেম, ইন্টারনেট সংযোগ।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম : উইন্ডোজ-২০০৭

কমিউনিকেশন সফটওয়্যার (Mozilla Firefox)।

ব্রাউজিং সফটওয়্যার— www.yahoo.com, www.hotmail.com, www.google.com ইত্যাদি।

কার্যক্রম :

১. যে কোনো ব্রাউজার সফটওয়্যার (যেমন-Mozilla Firefox) চালু করে আড্রেস এর ঘরে www.mail.yahoo.com লিখে এন্টার দিতে হবে।



২. এবার Yahoo! ID এর বক্সে ID (যেমন-prokashkumar08) লিখতে হবে। password এর বক্সে password টি টাইপ করতে হবে।

৩. Sign in এ ক্লিক করতে হবে অথবা এন্টার দিতে হবে। ফলে নিচের অনুরূপ page ওপেন হবে। এটাই prokashkumar08 এর Yahoo! এর ই-মেইল সাইট।



ফলাফল : ইনবক্স থেকে যেকোনো ই-মেইল গ্রহণ করা যায়। তাছাড়া স্পাম বক্সের ই-মেইল ও গ্রহণ করা যায় কিন্তু স্পাম বক্সে সাধারণত ভাইরাসমুক্ত ই-মেইল বেশি আসে।

ল্যাবওয়ার্ক ৪

ই-মেইলে এটাচমেন্ট পাঠানো

তত্ত্ব : ই-মেইলের সাথে জবুরি ফাইল, ছবি বা গ্রাফিক্সের কাজের ফাইলের জন্য ই-মেইলে এটাচমেন্ট পাঠাতে হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : কম্পিউটার, মডেম, ইন্টারনেট সংযোগ।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম : উইন্ডোজ-২০০৭

কমিউনিকেশন সফটওয়্যার (Mozilla Firefox)।

ব্রাউজিং সফটওয়্যার— www.yahoo.com, www.hotmail.com, www.google.com ইত্যাদি।

কার্যক্রম :

১. ই-মেইল-এর আইডি ও পাসওয়ার্ড দিয়ে ই-মেইল বক্সে প্রবেশ করতে হবে।
২. ই-মেইল পাঠানোর জন্য প্রথমে Compose এ ক্লিক করতে হবে। নিচের পেজটি ওপেন হবে।
৩. 'To' টেক্সট বক্সে যে নামে মেইল পাঠাতে হবে তার ই-মেইল আড্রেস লিখতে হবে। একই মেইল অনেকের কাছে পাঠাতে হলে 'CC' বক্সে কমা দিয়ে সবার ই-মেইল আড্রেস লিখতে হবে। তাছাড়া 'BCC' বক্সে কমা দিয়ে ই-মেইল আড্রেস লিখা যায়। এক্ষেত্রে প্রত্যেকের কাছে ই-মেইল যাবে তবে কেউ কারো ই-মেইল দেখতে পারবে না। Subject এর ঘরে Subject লিখতে হবে এবং নিচের খালি বড় বক্সটিতে মেইল লিখতে হবে।
৪. ই-মেইলের সাথে ফাইল Attach করতে হবে। Attach ফাইলটি আগে থেকেই কম্পিউটারে তৈরি করে রাখতে হয়। এই ফাইলটি যেখানে আছে সেখান থেকে সিলেক্ট করতে হয়।



৫. কম্পিউটারে রাখা কোন ফাইল পাঠাতে হলে Attach বাটনে ক্লিক করতে হবে।
 ৬. সবশেষে 'Send' বাটনে ক্লিক করতে হবে। তাহলেই ই-মেইলটির Attach ফাইলসহ আপকের ঠিকানায় চলে যাবে।
- ফলাফল : ই-মেইলে একটি ফাইল এটাচ করে আপকের ঠিকানায় পাঠানো হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ৫

ই-মেইলে এটাচমেন্ট ফাইল খোলা

তত্ত্ব : ই-মেইলের গুরুত্বপূর্ণ একটি দিক হলো এটাচ করে ফাইল পাঠানো। এটাচমেন্ট ফাইল আগে থেকেই অনেক সময় তৈরি করা থাকে। এতে সময় কম লাগে।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : কম্পিউটার, মডেম, ইন্টারনেট সংযোগ।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম : উইন্ডোজ-২০০৭

কমিউনিকেশন সফটওয়্যার (Mozilla Firefox)।

ব্রাউজিং সফটওয়্যার— www.yahoo.com, www.hotmail.com, www.google.com ইত্যাদি।

কার্যক্রম :

১. ই-মেইল-এর আইডি ও পাসওয়ার্ড দিয়ে ই-মেইল বক্সে প্রবেশ করতে হবে।
২. ই-মেইলের সাথে এটাচমেন্ট ফাইল খোলার জন্য ই-মেইলের Inbox-এ ক্লিক করতে হবে। তাহলে নিচের মতো ফাইল দেখা যাবে।



৩. এখন যে ফাইলটি এটাচমেন্ট সেই ফাইলটিতে ক্লিক করতে হবে।



৪. এটাচমেন্ট ফাইলে ক্লিক করলে এটাচমেন্ট ফাইলটি ওপেন হবে।



ফলাফল : ই-মেইলে এটাচ করে পাঠানো ফাইল ওপেন করে দেখানো হলো।



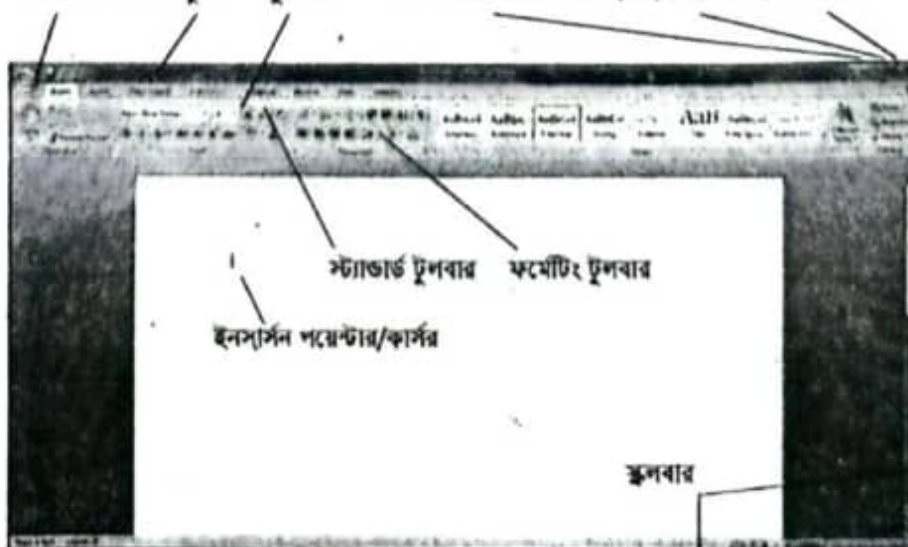
অধ্যায় ০৪ আমার লেখালেখি ও হিসাব (My Writing & Calculations)

মাইক্রোসফট অফিস ওয়ার্ড ২০০৭ (Microsoft Office Word 2007)

কম্পিউটার দিয়ে লেখালেখির কাজ অর্থাৎ কী-বোর্ডের মাধ্যমে শব্দ টাইপ করে সম্পাদনা ও অন্যান্য কাজ করে প্রয়োজনানুযায়ী সুসজ্জিত করে কাগজে ছাপানোর প্রক্রিয়াকে শব্দ প্রক্রিয়াকরণ বা ওয়ার্ড প্রসেসিং বলে। যেসব সফটওয়্যার বা প্রোগ্রামের মাধ্যমে শব্দ প্রক্রিয়াকরণ করা হয় তাকে ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম বলে। কম্পিউটারের সাহায্যে শব্দ প্রক্রিয়াকরণ করা হয় বলে একে ওয়ার্ড প্রসেসর বা শব্দ প্রক্রিয়াকারক বলে। ওয়ার্ড প্রসেসিং-এর জন্য বর্তমানে বিভিন্ন ধরনের প্যাকেজ প্রোগ্রাম পাওয়া যায়। তন্মধ্যে বহুল ব্যবহৃত ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম হলো মাইক্রোসফট অফিস ওয়ার্ড ২০০৭ (Microsoft Office Word 2007)। আমেরিকার বিখ্যাত মাইক্রোসফট কোম্পানি কর্তৃক বাজারজাতকৃত প্যাকেজ প্রোগ্রাম হচ্ছে মাইক্রোসফট অফিস ওয়ার্ড ২০০৭ (Microsoft Office Word 2007)।

Microsoft Office Word 2007 উইন্ডোর বিভিন্ন অংশ : Microsoft Office Word 2007 চালু করার পর নিচের চিত্র পদ্য দেখা যাবে।

অফিস বাটন মেনুবার টুলবার মিনিমাইজ বাটন ম্যাক্সিমাইজ বাটন ক্লোজ বাটন



অফিস বাটন : Microsoft Office Word 2007 চালু করার পর একটি উইন্ডো খুলবে। এই উইন্ডোর উপরের বাম দিকের কোণায় আইকনটি হলো অফিস বাটন।

অফিস বাটনে ক্লিক করলে নিচের চিত্রের মত দেখা যায়।

এই অপশনের New, Open, Save, Save As, Print, Close বেশি গুরুত্বপূর্ণ।

মেনু বার : টাইটেল বারের নিচে যে লম্বা লাইন যাতে Home, Insert, Page Layout ইত্যাদি লেখা থাকে উহাকে মেনু বার বলা হয়। মেনুর উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে বা Alt-কী চেপে ধরে আডায় লাইন অক্ষর চাপলে মেনু ওপেন হবে।

টুলবার : মেনুবারের নিচে বিভিন্ন প্রতীক ও চিহ্নবিশিষ্ট বারকে টুলবার বলা হয়। বিভিন্ন মেনু থেকে কমান্ড সিলেক্ট না করে সরাসরি টুলবার এর বিভিন্ন প্রতীকের বোতামে বা আইকনে ক্লিক করে কাজ সমাধা করা যায়। বিভিন্ন ধরনের টুলবার রয়েছে। যেমন- স্ট্যান্ডার্ড টুলবার, ফর্ম্যাটিং টুলবার ইত্যাদি।

স্ট্যান্ডার্ড টুলবার : এই টুলবারে যে সকল আইকন আছে সেগুলো দিয়ে ফাইল খোলা, বন্ধ করা, সেভ করা, প্রিন্ট করা, পেস্ট করাসহ আরো অনেক গুরুত্বপূর্ণ কাজ করা হয়।

ফর্ম্যাটিং টুলবার : এই টুলবারের যে সকল আইকন বা বোতাম আছে সেগুলো দিয়ে অক্ষরের ধরন, সাইজ, মোটা, নিচে দাগ দেয়া, হেলানো, বিন্যাস করাসহ আরো অনেক গুরুত্বপূর্ণ কাজ করা হয়।

মিনিমাইজ বাটন : যে কোনো প্রোগ্রামের টাইটেল বারের ডান কোণায় অবস্থিত বাটনকে মিনিমাইজ বাটন বলা হয়। এ বাটনে ক্লিক করলে পর্দায় চালু প্রোগ্রামটি Status bar-এর মধ্যে ক্ষুদ্র আইকনে পরিণত হবে।

ম্যাক্সিমাইজ বাটন : যে কোনো প্রোগ্রামের টাইটেল বারের ডান কোণায় অবস্থিত বাটনকে ম্যাক্সিমাইজ বাটন বলা হয়। এ বাটনে ক্লিক করলে পর্দায় চালু প্রোগ্রামটি সম্পূর্ণ পর্দা জুড়ে প্রদর্শিত হবে।

ইনসার্সন পয়েন্টার/ কার্সর : Microsoft Office Word 2007-এর ফাঁকা উইন্ডোর পর্দার বাম কোণায় তাকালে দেখা যাবে একটি কালো লম্বা রেখা জ্বলতে ও নিভতে থাকে। এটিকে কার্সর বা ইনসার্সন পয়েন্ট বলা হয়। কী-বোর্ড থেকে কোন অক্ষর টাইপ করলে তা কার্সরের বামে আসবে এবং টাইপ হওয়া অংশের সাথে কার্সরটিও সরে যাবে। মাউস পয়েন্টারটি পর্দায় ইংরেজি অক্ষর আই (I)-এর মতো দেখাবে। একে আইবিম বলা হয়।

লেখালেখির সাজসজ্জা : ফন্ট স্টাইল নির্বাচন এবং এর সাইজ ও রঙ নির্ধারণ—

ফন্ট স্টাইল : প্রতিটি ফন্ট বাহ্যিক দিক থেকে দেখতে ভিন্ন ভিন্ন।

তবে প্রায় সব ফন্টেরই চারটি সাধারণ স্টাইল আছে। এগুলো হলো :

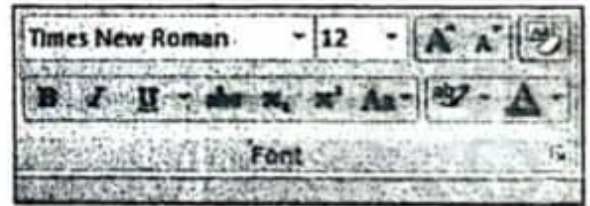
1. Regular : সাধারণ ও উল্লম্ব লেখাই হচ্ছে Regular স্টাইলের লেখা।
2. Bold : মোটা ও উল্লম্ব লেখাই হচ্ছে Bold স্টাইলের লেখা।
3. Italic : ডানদিকে হেলানো লেখাই হচ্ছে Italic স্টাইলের লেখা।

8. Bold Italic মোটা ও ডানদিকে হেলানো লেখার স্টাইলকে Bold Italic বলে।

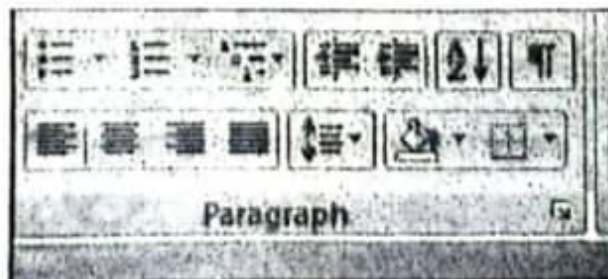
ফন্ট ডায়ালগ বক্সে Font style সিলেকশন বক্স থেকে ফন্টের স্টাইল কেমন হবে তা নির্বাচন করা যায়।

ফন্ট নির্বাচন করার পর মাউস পয়েন্টার দিয়ে ক্লিক করে অথবা Alt+O চেপে ↓ কী চেপে যে স্টাইল দরকার তা নির্বাচন করে OK বাটনে ক্লিক করতে হবে অথবা এন্টার দিতে হবে।

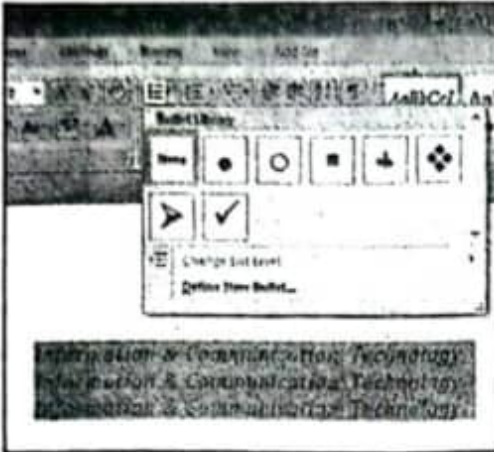
যে ফন্টের স্টাইল পরিবর্তন করতে হবে সেই লেখা সিলেক্ট করে ফন্ট স্টাইল থেকে সিলেক্ট করলেই নিম্নরূপ লেখা দেখা যাবে।



প্যারাগ্রাফের অধীনে Bullets, Numbering, Multilevel List, Decrease Indent, Increase Indent, Sort, Show/Hide, Alignment, Line Spacing, Shading, Bottom Border এর কাজ করা যায়।



Bullets এর অধীনে নিম্নলিখিত কাজ করা যায়। যে লেখাতে Bullets প্রয়োগ করতে হবে সেই লেখা সিলেক্ট করে Bullets-এ ক্লিক করলেই Bullet দেয়া দেখা যাবে। এখানে বিভিন্ন ধরনের বুলেটের ব্যবহার দেখানো হলো।



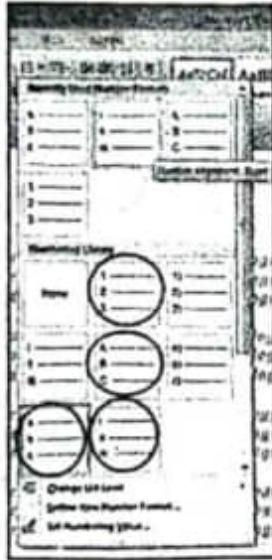
- Information & Communication Technology
- Information & Communication Technology
- Information & Communication Technology

- Information & Communication Technology
- Information & Communication Technology
- Information & Communication Technology

- ◇ Information & Communication Technology
- ◇ Information & Communication Technology
- ◇ Information & Communication Technology

- Information & Communication Technology
- Information & Communication Technology
- Information & Communication Technology

Numbering এর অধীনে নিম্নলিখিত কাজ করা যায়। এখানে বিভিন্ন ধরনের Numbering এর ব্যবহার দেখানো হলো।



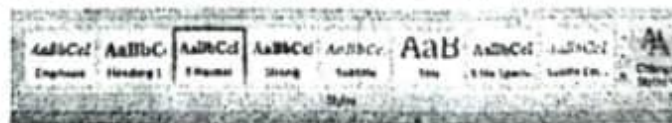
1. Information & Communication Technology
2. Information & Communication Technology
3. Information & Communication Technology

- A. Information & Communication Technology
- B. Information & Communication Technology
- C. Information & Communication Technology

- i. Information & Communication Technology
- ii. Information & Communication Technology
- iii. Information & Communication Technology

- a. Information & Communication Technology
- b. Information & Communication Technology
- c. Information & Communication Technology

কোন লেখাকে সিলেক্ট করে নিচের ফন্ট স্টাইল ব্যবহার করে লেখার ধরণ পরিবর্তন করা যায়।



চার ধরনের ফন্টের স্টাইল পরিবর্তন করে চারটি প্যারাগ্রাফ তৈরি করে দেখানো হলো।



ফন্ট সাইজ : ফন্টের গঠনের একটি উল্লেখযোগ্য বিষয় হচ্ছে ফন্টের সাইজ। ১ ইঞ্চির ৭২ ভাগের একভাগকে ১ পয়েন্ট বলা হয়। ফন্টকে বড় বা ছোট করতে এই পয়েন্টের হিসাব ব্যবহার করা হয়।

১. ফন্ট ডায়ালগ বক্সে Font Size সিলেকশন বক্স থেকে ফন্টের সাইজ কেমন হবে তা নির্বাচন করা যায়।

অথবা ফন্টটিং টুলবারের Font Size বক্সে ফন্টের সাইজ ঠিক করে দেয়া যায়।

২. সাইজ নির্বাচন করার পর Default বাটনে ক্লিক করলে অথবা Alt + D চেপে Y চাপলে নির্ধারিত সাইজটি ডিফল্ট সেটিং হবে।



কোন লেখাকে সিলেক্ট করে ফন্ট সাইজ থেকে যত সাইজ প্রয়োজন দিলেই ফন্টের সাইজ বড় হয়ে যাবে।

ফন্ট কালার : ফর্ম্যাটিং টুলবারের Font color আইকনে ক্লিক করে ফন্টের কালার ঠিক করে দেয়া যায়।

ফন্ট ডায়ালগ বক্সের Font color নির্বাচন করে ফন্টের রং পরিবর্তন করা যায়। ফন্টের রং সাধারণত কালো থাকে। কালার প্রিন্টারে রঙিন করে প্রিন্ট করার জন্য কিংবা কালার মনিটরে শুধুমাত্র দেখার জন্য ফন্টের রং পরিবর্তন করা হয়।

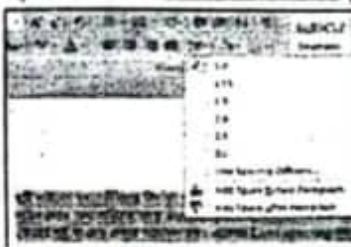
লাইন ব্যবধান (Line spacing) : দুটি লাইনের মধ্যবর্তী দূরত্ব নির্ধারণ করার জন্য Line spacing ব্যবহার করা হয়। কোন ডকুমেন্ট টাইপ করলে সাধারণত একটি লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব Single spacing অর্থাৎ ফাঁক এক হয়ে থাকে। কিন্তু এক লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব প্রায় ফেট্রেই দুই বা দেড় দেয়ার প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে Line spacing আইকনে ক্লিক করে এ কাজ করা যায়। চিত্র থেকে 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 প্রভৃতি লাইন ব্যবধান দেয়া যাবে।

প্যারাগ্রাফ ব্যবধান (Paragraph spacing) : ডকুমেন্টের প্রতিটি প্যারাগ্রাফের প্রথম লাইন কিছু ফাঁক দিয়ে শুরু করতে হয়। কোন কারণে ফাঁক না দিয়ে টাইপ করা হয়ে থাকলে পরবর্তীতে সবগুলো প্যারাগ্রাফের প্রথম লাইন ফাঁক (5 Space) দেয়ার প্রয়োজন হলে এ কমান্ডের মাধ্যমে দেয়া যায়।

ইন্ডেন্টেশন (Indentation) : কোন লেখাকে সেন্টার কমান্ড দিলে মাঝে আসে। এক্ষেত্রে বড় এবং ছোট লাইন বড়/ছোট দেখা যায়। কিন্তু দুই দিক থেকেই সমান হারে কমিয়ে লেখাকে মাঝে আনতে হলে সেন্টার কমান্ড প্রয়োগ না করে Indentation কমান্ড প্রয়োগ করতে হয়।

প্যারাগ্রাফ অ্যালাইনমেন্ট (Paragraph Alignment) : ডকুমেন্ট উইডোতে পদার উপরের অংশে বুলারের ঠিক উপরেই রয়েছে চারটি Alignment আইকন। এই আইকনগুলোর সাহায্যে লেখার মার্জিন বিন্যাস করা যায়। তা ছাড়া মেনুবারের Format মেনু থেকে Paragraph সিলেক্ট করেও Alignment করা যায়।

প্যারাগ্রাফ অ্যালাইনমেন্ট (Paragraph Alignment) : ডকুমেন্ট উইডোতে পদার উপরের অংশে বুলারের ঠিক উপরেই রয়েছে চারটি Alignment আইকন। এই আইকনগুলোর সাহায্যে লেখার মার্জিন বিন্যাস করা যায়।



Align Left Centre Align Right Justified

Align Left

Center

Align Right

Justified

পূর্তি লাইনকে অপরোক্ষ দূরত্ব নির্ধারণ করে মাত্র Line spacing ব্যবহার করা হয়। কোন ডকুমেন্ট টাইপ করলে সাধারণত একটি লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব Single spacing অর্থাৎ ফাঁক এক হয়ে থাকে। কিন্তু এক লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব প্রায় ফেট্রেই দুই বা দেড় দেয়ার প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে Line spacing অক্ষয় ব্যবহার করা হয়।

পূর্তি লাইনকে অপরোক্ষ দূরত্ব নির্ধারণ করে মাত্র Line spacing ব্যবহার করা হয়। কোন ডকুমেন্ট টাইপ করলে সাধারণত একটি লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব Single spacing অর্থাৎ ফাঁক এক হয়ে থাকে। কিন্তু এক লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব প্রায় ফেট্রেই দুই বা দেড় দেয়ার প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে Line spacing অক্ষয় ব্যবহার করা হয়।

পূর্তি লাইনকে অপরোক্ষ দূরত্ব নির্ধারণ করে মাত্র Line spacing ব্যবহার করা হয়। কোন ডকুমেন্ট টাইপ করলে সাধারণত একটি লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব Single spacing অর্থাৎ ফাঁক এক হয়ে থাকে। কিন্তু এক লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব প্রায় ফেট্রেই দুই বা দেড় দেয়ার প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে Line spacing অক্ষয় ব্যবহার করা হয়।

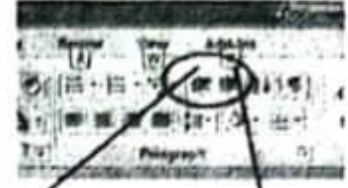
পূর্তি লাইনকে অপরোক্ষ দূরত্ব নির্ধারণ করে মাত্র Line spacing ব্যবহার করা হয়। কোন ডকুমেন্ট টাইপ করলে সাধারণত একটি লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব Single spacing অর্থাৎ ফাঁক এক হয়ে থাকে। কিন্তু এক লাইন থেকে অন্য লাইনের দূরত্ব প্রায় ফেট্রেই দুই বা দেড় দেয়ার প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে Line spacing অক্ষয় ব্যবহার করা হয়।

বাম বিন্যাস (Align Left) : প্রয়োজন অনুযায়ী পুরো ডকুমেন্ট বা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ সিলেক্ট করে নিতে হবে। বাম বিন্যাস (Align Left) আইকনে মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে আইকনটি সিলেক্টেড হয়ে যাবে এবং সেই সাথে সিলেক্ট করা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ বাম মার্জিনে বিন্যস্ত হয়ে যাবে।

মধ্য বিন্যাস (Center) : প্রয়োজন অনুযায়ী পুরো ডকুমেন্ট বা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ সিলেক্ট করে নিতে হবে। মধ্য বিন্যাস (Center) আইকনে (icon) মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে আইকনটি সিলেক্টেড হয়ে যাবে এবং সেই সাথে সিলেক্ট করা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ মধ্য মার্জিনে বিন্যস্ত হয়ে যাবে।

ডান বিন্যাস (Align Right) : প্রয়োজন অনুযায়ী পুরো ডকুমেন্ট বা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ সিলেক্ট করে নিতে হবে। ডান বিন্যাস (Right) আইকনে (icon) মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে আইকনটি সিলেক্টেড হয়ে যাবে এবং সেই সাথে সিলেক্ট করা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ ডান মার্জিনে বিন্যস্ত হয়ে যাবে।

সম বিন্যাস (Justified) : প্রয়োজন অনুযায়ী পুরো ডকুমেন্ট বা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ সিলেক্ট করে নিতে হবে। সম বিন্যাস (Justified) আইকনে (icon) মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে আইকনটি সিলেক্টেড হয়ে যাবে এবং সেই সাথে সিলেক্ট করা এক বা একাধিক অনুচ্ছেদ সম মার্জিনে বিন্যস্ত হয়ে যাবে।



Decrease Index

Increase Index

ল্যাবওয়ার্ক ১

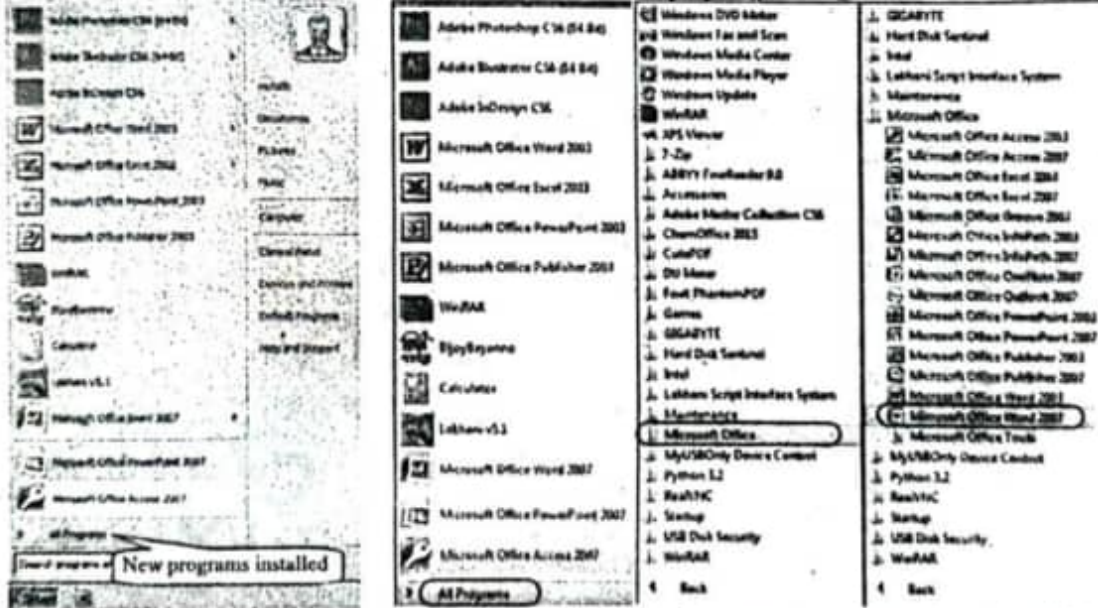
মাইক্রোসফট ওয়ার্ড প্রোগ্রাম খোলার নিয়ম ও নতুন ডকুমেন্টে কিছু লেখা।

তত্ত্ব : লেখালেখির কাজ করার জন্য অনেক ধরনের অফিস সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়। এর মধ্যে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড পৃথিবীর সবচেয়ে জনপ্রিয় ও বহুল ব্যবহৃত সফটওয়্যার।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।
সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম : Windows 7
অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007

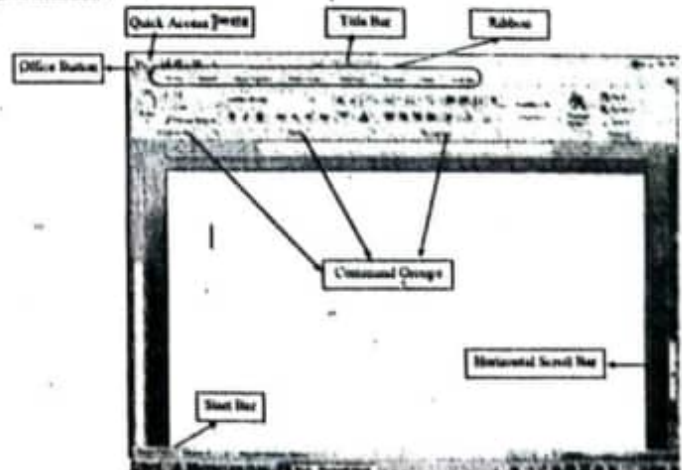
কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিচে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

১. পর্দার নিচের দিকে বাম কোণে Start Button এর উপর মাউস ক্লিক করলে একটি Pop Up মেনু বা উর্ধ্বমুখী তালিকা আসবে।



২. Pop Up মেনু থেকে All Programs আইকনে ক্লিক করলে আরেকটি Drop Down মেনু আসবে। যেখানে অনেকগুলো Program এর নাম লিখা থাকবে।

৩. Microsoft Office এ ক্লিক করে Microsoft Office Word 2007 সিলেক্ট করলে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড প্রোগ্রামটি চালু হবে। এর ফলে MS Word এর একটি ফাকা স্ক্রীন দেখা যাবে।



যে ফাঁকা স্ক্রীনটি দেখা যাচ্ছে তার উপরে বামপাশে একটি লম্বা দাগ নিচেরে আর জ্বলছে। এটিকে বলা হয় ইনসার্সন পয়েন্ট বা কার্সর। এখান থেকে লিখা শুরু করতে হবে।



My name is Mabis Ahmed. I am in class 10.

উপরোক্ত Text গুলো Type করে MS Word এ লেখা যাবে।

ফলাফল : Microsoft Word 2007 ওপেন করা হলো এবং নতুন ডকুমেন্টে লেখালেখির কাজ সম্পন্ন করা হলো।

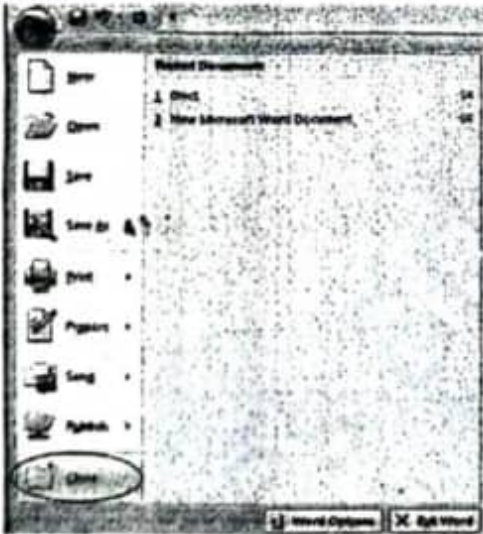
Microsoft Word ডকুমেন্ট বন্ধ করা

তত্ত্ব : লেখালেখির জন্য অনেক ধরনের অফিস সফটওয়্যার ব্যবহার করা যায়। এর মধ্যে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড পৃথিবীর সবচেয়ে জনপ্রিয় ও বহুল ব্যবহৃত সফটওয়্যার।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।
সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম – Windows 7
অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিচে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

1. Quick Access টুলবার থেকে Office বাটনে ক্লিক করে Drop Down মেনু আসলে সবচেয়ে নিচে অবস্থিত Close বাটনে ক্লিক করি।
2. ডকুমেন্টটি Save করবে কি-না তার জন্য প্রপসহ চিত্রের ন্যায় একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। Yes, No ও Cancel নামে তিনটি বাটন আসবে।



3. বাটন তিনটির যেকোনো একটিতে Click করার পর ডকুমেন্টটি বন্ধ হয়ে যাবে।
অথবা, রিবন/মেনুবারের সবচেয়ে ডানে অবস্থিত Cross Sign (x) বাটনে ক্লিক করেও ডকুমেন্টটি বন্ধ করা যাবে।

ফলাফল : মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্টটি বন্ধ হয়ে যাবে।

ওয়ার্ড ডকুমেন্ট সেভ বা সংরক্ষণ করা

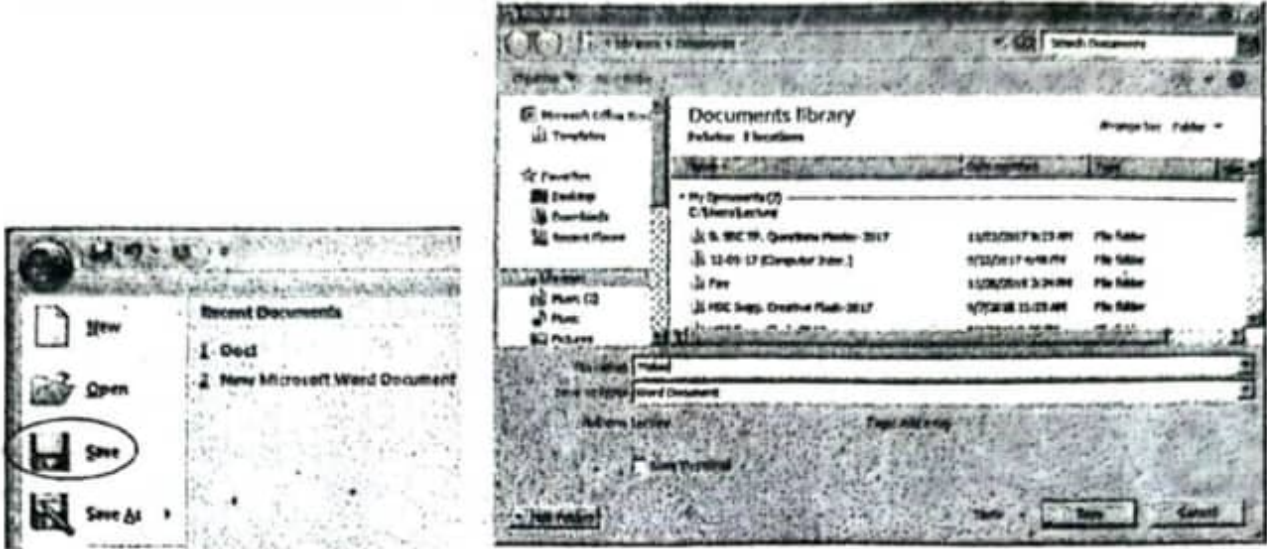
তত্ত্ব : ডকুমেন্টে কাজ করার একটি সুবিধা হচ্ছে এতে লিখা প্রয়োজনীয় তথ্য সংরক্ষণ করা যায়। ফলে পরবর্তীতে যতবার ইচ্ছে তা ব্যবহার করা সম্ভব হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।
সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম – Windows 7
অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিচে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

1. Quick Access টুলবার থেকে Office বাটনে ক্লিক করলে Drop Down মেনু আসবে।
2. এখান থেকে Save এ ক্লিক করতে হবে।

অথবা, কী বোর্ডের মাধ্যমে Command দেওয়ার জন্য Ctrl + S চাপতে হবে।



৩. একই ডকুমেন্টকে ভিন্ন নামে সংরক্ষণ করার জন্য Save as এ ক্লিক করতে হবে। ফলে Save as ডায়ালগ বক্স আসবে।
 ৪. ডায়ালগ বক্সের ফাইল নেম ঘরে একটি নাম যেমন- Mabia লিখি।
 ৫. শেষে ডায়ালগ বক্সের নিচে ডানদিকে অবস্থিত Save বাটনে ক্লিক করলে ডকুমেন্টটি Mabia নামে সংরক্ষণ হবে।
- ফলাফল : মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ডকুমেন্টটি সেভ বা সংরক্ষিত হয়ে যাবে।

বুলেট ও নম্বর ব্যবহার করে তোমার পছন্দের কয়েকজন ক্রিকেট খেলোয়ারের নাম লিখ।

তত্ত্ব : লেখাতে বুলেট ও নম্বর প্রদান করলে লেখা অনেকাংশে আকর্ষণীয় হয়ে ওঠে।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

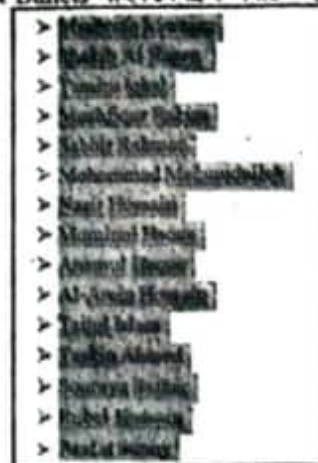
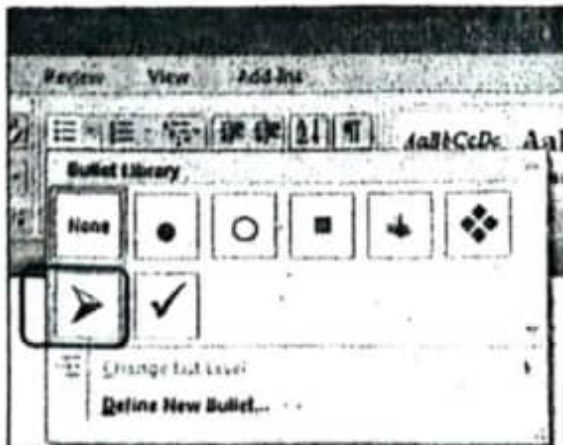
১. পছন্দের কয়েকজন ক্রিকেট খেলোয়ারের নাম টাইপ করা হলো :

The complete list of Bangladesh 15 players for the worldcup 2015 are as follows:

Mashrafe Mortaza	Shakib Al Hasan
Tamim Iqbal	Mushfiqur Rahim
Sabbir Rahman	Mohammad Mahmudullah
Nasir Hossain	Mominul Haque
Anamul Haque	Al-Amin Hossain
Taijul Islam	Taskin Ahmed
Soumya Sarkar	Rubel Hossain
Arafat Sunny	

২. সবগুলো নামকে সিলেক্ট করতে হবে।

৩. Microsoft Office Word 2007 এর রিবনের Home ট্যাবের অধীনে স্ট্যান্ডার্ড টুলবারের Bullets আইকনে ক্লিক করতে হবে।



৪. যে ধরনের বুলেট পছন্দ হয় সেটি সিলেক্ট করে Bullet-এ ক্লিক করলে নিম্নলিখিত বুলেটসহ লেখা দেখা যাবে।

নম্বর ব্যবহার করে পছন্দের কয়েকজন ক্রিকেট খেলোয়াড়ের নাম :

১. পছন্দের কয়েকজন ক্রিকেট খেলোয়াড়ের নাম টাইপ করা হলো:

The complete list of Bangladesh 15 players for the worldcup 2015 are as follows:

Mashrafe Mortaza

Shakib Al Hasan

Tamim Iqbal

Mushfiqur Rahim

Sabbir Rahman

Mohammad Mahmudullah

Nasir Hossain

Mominul Haque

Anamul Haque

Al-Amin Hossain

Tajjul Islam

Taskin Ahmed

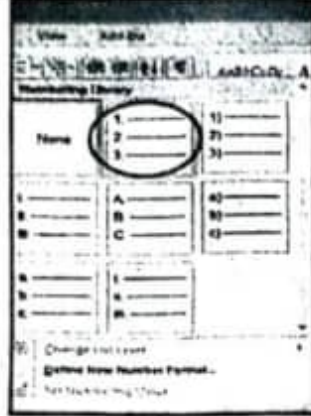
Soumya Sarkar

Rubel Hossain

Arafat Sunny

২. সবগুলো নামকে সিলেক্ট করতে হবে।

৩. Microsoft Office Word 2007 এর রিবনের Home ট্যাবের অধীনে স্টাডার্ড টুলবারের Numbering আইকনে ক্লিক করতে হবে।



1. Mashrafe Mortaza
2. Shakib Al Hasan
3. Tamim Iqbal
4. Mushfiqur Rahim
5. Sabbir Rahman
6. Mohammad Mahmudullah
7. Nasir Hossain
8. Mominul Haque
9. Anamul Haque
10. Al-Amin Hossain
11. Tajjul Islam
12. Taskin Ahmed
13. Soumya Sarkar
14. Rubel Hossain
15. Arafat Sunny

৪. যে ধরনের নম্বর পছন্দ হয় সেটি সিলেক্ট করে Number-এ ক্লিক করলে উপরিউক্ত নম্বরসহ নাম দেখা যাবে।

ফলাফল : ডকুমেন্টে বুলেট ও নম্বর ব্যবহার করে আমার পছন্দের কয়েকজন ক্রিকেটারের নাম লেখা হলো।

প্র্যাকটিস ৫

১০ জনের দলে ভাগ করে সকলের নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর টেবিলে বা সারণিতে উপস্থাপন কর।

তত্ত্ব : কোন শিক্ষার্থীর নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর ইত্যাদি টেবিলে উপস্থাপন করলে খুব সহজেই তা বুঝা যায়। এ জন্য টেবিল তৈরি করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ কাজ।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

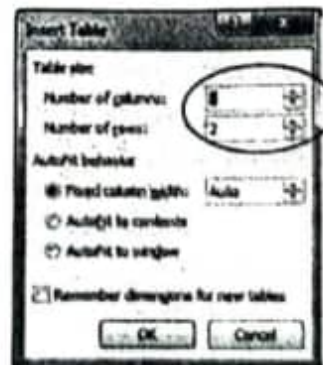
অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ কর।

১. যেখানে টেবিল তৈরি করতে হবে সেখানে মাউস পয়েন্টার রাখতে হবে।

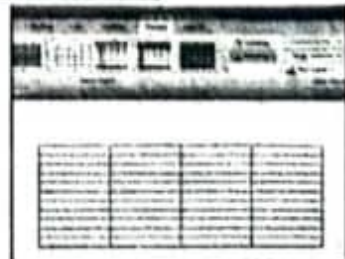
২. Microsoft Office Word 2007 এর রিবনের Insert ট্যাবের অধীনে Table আইকনে ক্লিক করতে হবে।

৩. Table আইকনে ক্লিক করলে নিম্নলিখিত বক্স দেখা যাবে।



৪. Insert Table এ ক্লিক করলে Insert Table ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।

৫. এখন Number of columns থেকে ৪ ও Number of rows থেকে ১১ লিখে বা সিলেক্ট করে OK বাটনে ক্লিক করলেই টেবিল তৈরি হয়ে যাবে।



৬. এখন ১০ জনের নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর টেবিলে লিখতে হবে।

নাম	পিতার নাম	বয়স	রোল নম্বর
আরোপা বাবুল	মতিলাল শেখ	১৫	১১
সেলিমী আক্তার	কিলার মিলন	১৪	১৪
সালিম ইয়াসম	মতিলাল শেখ	১৫	১১
মিলিমীর কোষ	আবুল ইয়াসম	১৫	১১
সালিমী ইয়াসম	আ. বেলায়েত হুসেইন	১৫	১১
অবধি হাসান	আবুল হুসেইন হাসান	১৪	১৪
সালিমী ইয়াসম	মতিলাল ইয়াসম	১৫	১১
মহম্মদ কোষ	মতিলাল ইয়াসম	১৪	১৪
মহম্মদ বাবুল	ইরশাদ আলী	১৫	১১
মহম্মদ শেখ	মতিলাল শেখ	১৪	১৪

ফলাফল : ডকুমেন্টে নাম, পিতার নাম, বয়স ও রোল নম্বর টেবিলে উপস্থাপন করে দেখানো হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ৬

লেখালেখির সাজসজ্জাকরণ (ফন্ট স্টাইল নির্বাচন, রং নির্ধারণ ও সাইজ নির্ধারণ) লেখ।

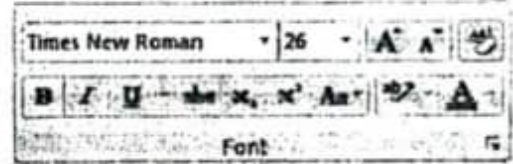
তত্ত্ব : ওয়ার্ড প্রসেসিং এর ক্ষেত্রে লেখালেখির সাজসজ্জাকরণ একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। Microsoft Word 2007 এর মাধ্যমে তৈরিকৃত কোনো ডকুমেন্টকে আকর্ষণীয় করে নানাভাবে উপস্থাপনের জন্য ফন্ট স্টাইল নির্বাচন, ফন্টের রং ও সাইজ নির্ধারণ করা সাজসজ্জার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। ওয়ার্ড প্রসেসরের ভাষায় এ ধরনের কাজকে বলে 'ফরমেটিং টেমপ্লেট'।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।
সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম – Windows 7
অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007
কার্যক্রম : কাজগুলো সম্পন্ন করার জন্য নিচে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

◆ ফন্টের Style নির্বাচন :

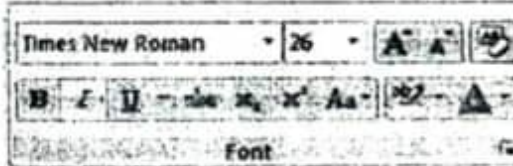
Bold করা

- যে লেখাটি Bold করতে চাই সে লেখাটি সিলেক্ট করি।
- Font কমান্ডগ্রুপ থেকে Font এর নিচের দিকের বাটন অর্থাৎ (B) লেখা প্রথম বাটনের উপর ক্লিক করি। তাহলে ব্রুকৃত লেখাটি বোল্ড বা গাঢ় হবে।



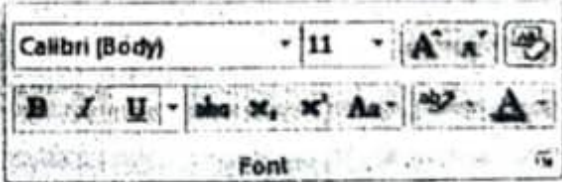
Italic করা

- যে লেখাটি Italic করতে চাই সে লেখাটি সিলেক্ট করি।
- Font কমান্ডগ্রুপ থেকে Font এর নিচের দিকের বাটন অর্থাৎ (I) লেখা টুলের উপর ক্লিক করি। তাহলে ব্রুকৃত লেখাটি ইটালিক হবে।



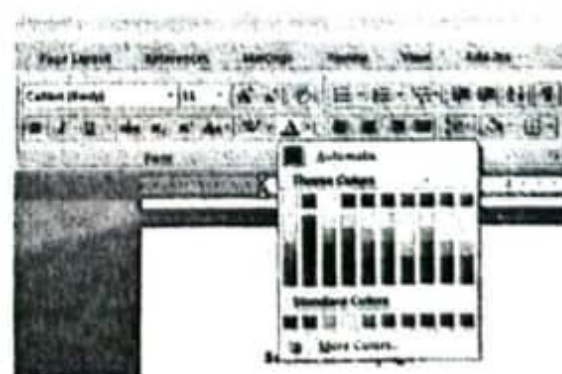
Underline করা

- যে লেখাটি Underline করতে চাই সে লেখাটি সিলেক্ট করি।
- Font কমান্ডগ্রুপ থেকে ৩নং টুল অর্থাৎ U লেখা টুলে ক্লিক করি। তাহলে ব্রুকৃত লেখাটি আডারলাইন হবে।



◆ ফন্টের রং নির্ধারণ :

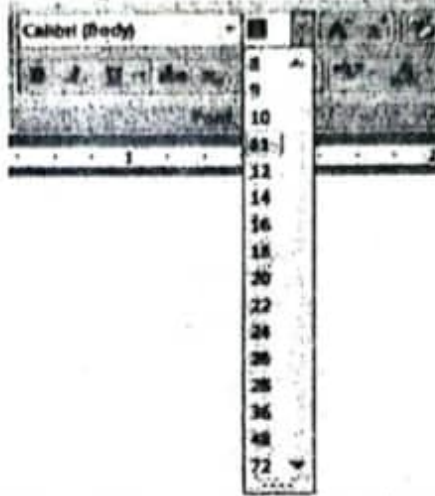
- Microsoft Word 2007 চালু করার পর ডকুমেন্ট উইন্ডোর রিবন থেকে Home মেনু সিলেক্ট করতে হবে।
- Home মেনুর Font গ্রুপ থেকে A লেখা টুল অর্থাৎ Font Color টুলে ক্লিক করি তাহলে ড্রপ ডাউন মেনু আসবে। ইচ্ছামতো কালার সিলেক্ট করি।
- পছন্দ অনুযায়ী ফন্টের রং নির্বাচন করতে হবে।
- নির্দিষ্ট কোনো লেখা বা এর অংশ বিশেষের জন্য নির্দিষ্ট রং নির্বাচন করতে হলে, প্রথমে উক্ত লেখা বা এর অংশবিশেষকে সিলেক্ট করে ফন্ট গ্রুপের আইকনের ড্রপ-ডাউন বক্স থেকে পছন্দ অনুযায়ী রং নির্বাচন করতে হবে।



◆ ফন্টের সাইজ নির্ধারণ :

- Microsoft Word 2007 চালু করার পর ডকুমেন্ট উইন্ডোর রিবন থেকে Home মেনু সিলেক্ট করতে হবে।
- Home মেনুর Font গ্রুপ থেকে ফন্টের নামের বক্সে ক্লিক করতে হবে।
- ফন্টের নামের পাশের লেখার সংখ্যা সঞ্চালিত ড্রপ-ডাউন বক্স থেকে সাইজ বা মাপ নির্বাচন করতে হবে।

- ৪। নির্দিষ্ট কোনো লেখা বা এর অংশ বিশেষের জন্য নির্দিষ্ট ফন্ট সাইজ নির্বাচন করতে হলে, প্রথম উক্ত লেখা বা এর অংশ বিশেষকে সিলেক্ট করে ফন্টের সাইজের ড্রপ-ডাউন বক্স থেকে পছন্দ অনুযায়ী ফন্ট সাইজ বা মাপ নির্বাচন করতে হবে।



ফলাফল : ডকুমেন্টের সাজসজ্জাকরণ অর্থাৎ ফন্ট সাইজ, ফন্টের রং ও ফন্টের সাইজ নির্বাচন করে দেখানো হলো।

ব্যবহার্য নমুনা

কোনো দলের সদস্যদের নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর টেবিলে উপস্থাপন কর

তত্ত্ব : কোন শিক্ষার্থীর নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর ইত্যাদি টেবিলে উপস্থাপন করলে খুব সহজেই তা বুঝা যায়। এ জন্য টেবিল তৈরি করা খুবই পুরত্বপূর্ণ কাজ।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

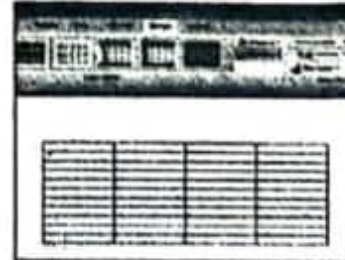
অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

- যেখানে টেবিল তৈরি করতে হবে সেখানে মাউস পয়েন্টার রাখতে হবে।



- Microsoft Office Word 2007 এর রিবনের Insert ট্যাবের অধীনে Table আইকনে ক্লিক করতে হবে।
- Table আইকনে ক্লিক করলে নিম্নলিখিত বক্স দেখা যাবে।
- Insert Table এ ক্লিক করলে Insert Table ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।
- এখন Number of columns থেকে 4 ও Number of rows থেকে 11 লিখে বা সিলেক্ট করে OK বাটনে ক্লিক করলেই টেবিল তৈরি হয়ে যাবে।
- এখন ১০ জনের নাম, পিতার নাম, বয়স, রোল নম্বর টেবিলে লিখতে হবে।



নাম	পিতার নাম	বয়স	রোল নম্বর
অরুণা খান্না	অমিত শেখ	১৫	১৫
সোমলী অরুণা	অমিত শেখ	১৫	১৫
অমিতা ইন্দ্রা	অমিত শেখ	১৫	১৫
অমিতা শেখ	অমিতা ইন্দ্রা	১৫	১৫
অমিতা ইন্দ্রা	অমিতা ইন্দ্রা	১৫	১৫
অমিতা ইন্দ্রা	অমিতা ইন্দ্রা	১৫	১৫
অমিতা ইন্দ্রা	অমিতা ইন্দ্রা	১৫	১৫
অমিতা ইন্দ্রা	অমিতা ইন্দ্রা	১৫	১৫
অমিতা ইন্দ্রা	অমিতা ইন্দ্রা	১৫	১৫
অমিতা ইন্দ্রা	অমিতা ইন্দ্রা	১৫	১৫

ফলাফল : ডকুমেন্টে নাম, পিতার নাম, বয়স ও রোল নম্বর টেবিলে উপস্থাপন করে দেখানো হলো।

ল্যাবওয়ার্ক

শিক্ষকের সহায়তায় তোমার তৈরি করা একটি ডকুমেন্টে ছবি যোগ কর।

তত্ত্ব : কোন ডকুমেন্টে লেখা সংশ্লিষ্ট ছবি যুক্ত করে ঐ ডকুমেন্টকে সুন্দরভাবে ফুটিয়ে তোলা যায়। যেমন-এখানে একটি ডকুমেন্ট দেওয়া হলো। এই ডকুমেন্টে যদি তিনটি ছবি হিসেবে একটি রেলগাড়ি, একটি মেন ও একটি লঞ্চ দেখা যায় তাহলে ডকুমেন্ট আরো সুন্দর হয়। বর্তমানে যোগাযোগ ক্ষেত্রে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার অনেক বেশি পরিলক্ষিত হচ্ছে। তথ্য প্রযুক্তির সাথে যোগাযোগ প্রযুক্তির সংমিশ্রণ সড়কপথ, রেলপথ, জলপথ এবং আকাশপথে যোগাযোগের ব্যবস্থাকে করেছে সহজতর, দ্রুততর এবং লাভজনক। ফলে সময়, অর্থ ও শ্রমের অপচয় রোধ হচ্ছে এবং নিরাপত্তা ব্যবস্থাও সংরক্ষিত হচ্ছে। টেলিফোন, ফ্যাক্স, টেলিভিশন, টেলিগ্রাফিটার, কম্পিউটার, ই-মেইল ইত্যাদি যোগাযোগ ক্ষেত্রে বৈপ্লবিক পরিবর্তন এনেছে। বর্তমান যুগে ট্রাফিক সিগন্যাল নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার লক্ষণীয়। কম্পিউটারের মাধ্যমে পরিচালিত ট্রাফিক লাইট সকল সড়কের সাথে সমন্বয় করে যানবাহন নিয়ন্ত্রণ করতে পারে। ডেটা কমিউনিকেশন বা তথ্য আদান-প্রদানের ক্ষেত্রে ইন্টারনেট, ই-কমার্স ইত্যাদির ব্যস্তব্যয়ন সড়ক হয়েছে। তাছাড়া স্যাটেলাইট কমিউনিকেশন, টেলি কমিউনিকেশন, ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন ব্যবস্থায় এ প্রযুক্তি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

১. ডকুমেন্টের যেখানে ছবি যুক্ত করতে হবে সেখানে মাউস পয়েন্টার রাখতে হবে।
২. Microsoft Office Word 2007 এর রিবনের Insert ট্যাবের Illustration গ্রুপে picture আইকনে ক্লিক করতে হবে। একটি Insert Picture বক্স দেখা যাবে।



৩. এখন যে ড্রাইভে বা ড্রাইভের ফোল্ডারে ছবিটি রয়েছে সেই ছবিটির ফাইলে ডাবল ক্লিক করলেই ছবিটি ডকুমেন্টে চলে আসবে।



৪. এভাবে যত ইচ্ছা তত ছবি যুক্ত করা যাবে। যেমন- বর্তমানে যোগাযোগ ক্ষেত্রে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার অনেক বেশি পরিলক্ষিত হচ্ছে। তথ্য প্রযুক্তির সাথে যোগাযোগ প্রযুক্তির সংমিশ্রণ সড়কপথ, রেলপথ, জলপথ এবং আকাশপথে যোগাযোগের ব্যবস্থাকে করেছে সহজতর, দ্রুততর এবং লাভজনক।



ফলে সময়, অর্থ ও শ্রমের অপচয় রোধ হচ্ছে এবং নিরাপত্তা ব্যবস্থাও সংরক্ষিত হচ্ছে। টেলিফোন, ফ্যাক্স, টেলিভিশন, টেলিগ্রাফিটার, কম্পিউটার, ই-মেইল ইত্যাদি যোগাযোগ ক্ষেত্রে বৈপ্লবিক পরিবর্তন এনেছে। বর্তমান যুগে ট্রাফিক সিগন্যাল নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার লক্ষণীয়। কম্পিউটারের মাধ্যমে পরিচালিত ট্রাফিক লাইট সকল সড়কের সাথে সমন্বয় করে যানবাহন নিয়ন্ত্রণ করতে পারে। ডেটা কমিউনিকেশন বা তথ্য আদান-প্রদানের ক্ষেত্রে ইন্টারনেট, ই-কমার্স ইত্যাদির ব্যস্তব্যয়ন সড়ক হয়েছে। তাছাড়া স্যাটেলাইট কমিউনিকেশন, টেলি কমিউনিকেশন, ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন ব্যবস্থায় এ প্রযুক্তি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

ফলাফল : ডকুমেন্টে লেখা সংশ্লিষ্ট ছবি সংযুক্ত করে দেখানো হলো।



২৮

শাখা: ১

তোমার বিদ্যালয়ের নাম ওয়ার্ড আর্টের বিভিন্ন স্টাইলে উপস্থাপন কর।

তত্ত্ব : ডকুমেন্টে লেখালেখির কাজ করার সময় লেখাকে অনেক সময় বিভিন্ন ধরনের ওয়ার্ড আর্টের স্টাইল করার প্রয়োজন পড়ে। এতে ডকুমেন্টের সৌন্দর্য বৃদ্ধি পায়। শিরোনামে বিদ্যালয়ের নাম ওয়ার্ড আর্টের মাধ্যমে উপস্থাপন করা হলে তা সকলের নিকট আকর্ষণীয় হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

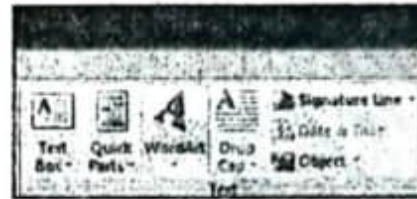
অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

১. আমার বিদ্যালয়ের নাম : মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল এন্ড কলেজ

Mohammadpur Preparatory School & College এর নাম লিখতে হবে।

২. এই নামকে বিভিন্ন স্টাইলে ওয়ার্ড আর্টের মাধ্যমে উপস্থাপন করার জন্য Microsoft Office Word 2007-এর রিবনের Insert ট্যাবের Text গ্রুপে WordArt আইকনে ক্লিক করলে নিম্নলিখিত WordArt এর বিভিন্ন ধরনের টেমপ্লেট দেখা যাবে।



৩. এখন যে ধরনের টেমপ্লেটের ডিজাইন পছন্দ হয় সেটিতে ক্লিক করলে Edit WordArt Text ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।



৪. এখন আমার বিদ্যালয়ের নাম হিসেবে মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল এন্ড কলেজ (Mohammadpur Preparatory School & College) উক্ত ডিজাইনে করা হবে সেই লেখাটি Your Text Here বক্সে লিখতে হবে।

৫. সব শেষে OK বাটনে ক্লিক করতে হবে।

৬. এভাবে যতবার এধরনের ডিজাইন করার প্রয়োজন ততবার এ কাজটি করতে হবে।



ফলাফল : ডকুমেন্টে ওয়ার্ড আর্ট ব্যবহার করে আমার বিদ্যালয়ের নাম বিভিন্ন স্টাইলে উপস্থাপন করা হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ১০

একটি ডকুমেন্ট প্রস্তুত করে মার্জিন নির্ধারণ ও প্যারাগ্রাফের লাইন ব্যবধান নির্ধারণ কর।

উদ্দেশ্য : মার্জিন হলো কাগজের উপরে-নিচে, বামে-ডানে ফাঁকা জায়গা। মনে করি, একটি কাগজের সাইজ হলো গ্রাম্ম ৮.৫ ইঞ্চি ও উচ্চতা ১১ ইঞ্চি। এখন উক্ত কাগজের প্রস্থের বামে ১ ইঞ্চি ও ডানে ১ ইঞ্চি ফাঁকা দিলে কাগজে লেখার জন্য গ্রাম্ম থাকে ৬.৫ ইঞ্চি। একইভাবে, উচ্চতার ক্ষেত্রে উপরে ১ ইঞ্চি ও নিচে ১ ইঞ্চি ফাঁকা দিলে কাগজে লেখার জন্য উচ্চতা থাকে ৯ ইঞ্চি। অর্থাৎ লেখার কাগজের সাইজ হলো গ্রাম্ম ৬.৫ ইঞ্চি ও উচ্চতা ৯ ইঞ্চি।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়ার : একটি কম্পিউটার।

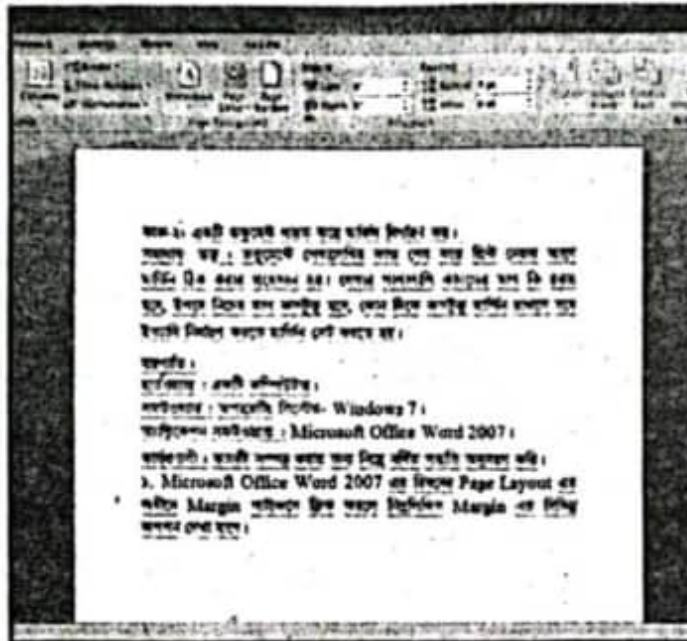
সফটওয়ার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়ার : Microsoft Office Word 2007।

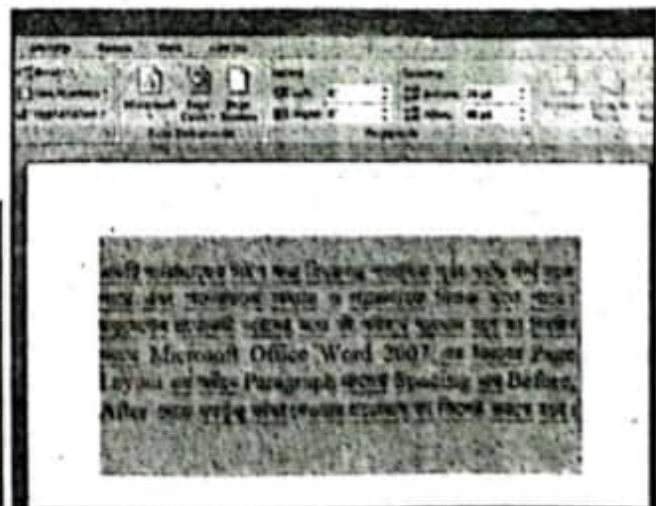
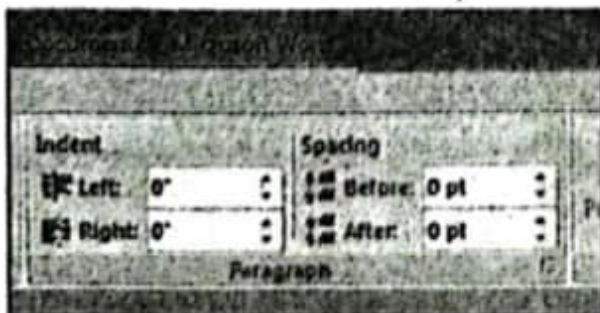
কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

ডকুমেন্ট প্রস্তুত করে মার্জিন নির্ধারণ করা :

1. Microsoft Office Word 2007-এর রিবনের Page Layout ট্যাবের অধীনে Margin আইকনে ক্লিক করলে নিম্নলিখিত Margin এর বিভিন্ন অপশন দেখা যাবে।
2. মার্জিনের বিভিন্ন অপশন থেকে যে ধরনের মার্জিন দেওয়ার প্রয়োজন যেমন- Normal (Top 1, Bottom 1, Left 1, Right 1) সেইটিতে ক্লিক করলেই মার্জিন সেট হয়ে যাবে।



প্যারাগ্রাফের লাইন ব্যবধান নির্ধারণ করা : একটি প্যারাগ্রাফের টাইপ করা বিষয়ক পঁচাত্তর পৃষ্ঠা পর্যন্ত দীর্ঘ হতে পারে এবং অনেকগুলো অধ্যায় ও প্যারাগ্রাফে বিভক্ত হতে পারে। ডকুমেন্টের প্রত্যেকটি লাইনের মধ্যে কী পরিমাণ ব্যবধান হবে তা নির্ধারণ করতে Microsoft Office Word 2007 এর রিবনের Page Layout ট্যাবের অধীনে Paragraph গ্রুপের Spacing এর Before, After থেকে যতটুকু ফাঁকা দেওয়ার প্রয়োজন তা সিলেক্ট করতে হবে।



এখানে Before, After থেকে যথাক্রমে 24 ও 48 পিঙ্গেট করে ডকুমেন্ট দেখানো হলো।

ফলাফল : ডকুমেন্ট প্রস্তুত করে তাতে মার্জিন নির্ধারণ ও প্যারাগ্রাফের লাইন ব্যবধান তৈরি করে দেখানো হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ১১

তোমার বাংলা বা ইংরেজি পাঠ্যপুস্তক থেকে একটি অংশ টাইপ করে তার লাইন ব্যবধান নির্ধারণ কর।

তত্ত্ব : বাংলা বা ইংরেজি পাঠ্যপুস্তক থেকে একটি অংশ টাইপ করে তার লাইন ব্যবধান নির্ণয় করা যায়। একটি প্যারাগ্রাফের টাইপ করা বিষয়বস্তু শতাধিক পৃষ্ঠা পর্যন্ত দীর্ঘ হতে পারে এবং অনেকগুলো অধ্যায় ও প্যারাগ্রাফে বিভক্ত হতে পারে।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

১. ডকুমেন্টের প্রত্যেকটি লাইনের মধ্যে কী পরিমাণ ব্যবধান হবে তা নির্ধারণ করতে Microsoft Office Word 2007-এর রিবনের Page Layout ট্যাবের অধীনে Paragraph গ্রুপের Spacing এর Before, After থেকে যতটুকু ফাঁকা দেওয়ার প্রয়োজন তা সিলেক্ট করতে হবে।
২. এখন Before, After থেকে যথাক্রমে 12 ও 24 সিলেক্ট করে ডকুমেন্ট দেখানো হলো।



ফলাফল : ডকুমেন্টের কোন অংশকে লাইন ব্যবধানে যথাযথ ভাবে তৈরি করে আকর্ষণীয়ভাবে তৈরি করা হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ১২

তোমার তৈরিকৃত একটি ডকুমেন্টে পৃষ্ঠা নম্বর দিয়ে সংরক্ষণ কর।

তত্ত্ব : একটি ডকুমেন্টে সাধারণত অনেকগুলো পৃষ্ঠা থাকে। এই পৃষ্ঠাগুলোকে সাজিয়ে রাখার জন্য প্রতিটি পৃষ্ঠায় নম্বর দিয়ে সংরক্ষণ করা হয়।

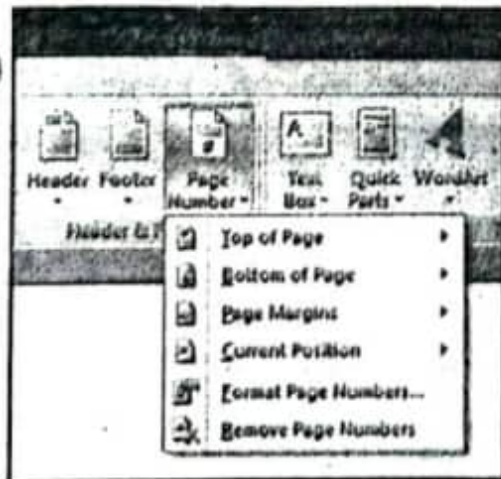
যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Office Word 2007।

কার্যক্রম : কাজটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করি।

১. যে ডকুমেন্টের পৃষ্ঠায় নম্বর দিতে হবে সেই পৃষ্ঠায় মাউস পয়েন্টার রাখতে হবে।
২. Microsoft Office Word 2007 এর রিবনের Insert ট্যাবের Header & Footer গ্রুপের Page Number এ ক্লিক করতে হবে।
৩. এখন পৃষ্ঠার উপরে পৃষ্ঠা নম্বর দিতে হলে Top of Page এবং পৃষ্ঠার নিচে দিতে হলে Bottom of Page তে ক্লিক করতে হবে। তাহলেই উক্ত ডকুমেন্টে যত পৃষ্ঠা থাকবে সকল পৃষ্ঠায় পৃষ্ঠা নম্বর হয়ে যাবে।
৪. এখন ডকুমেন্টটি সংরক্ষণ করার জন্য Office Button এ ক্লিক করে Save বা Save As কমান্ডে ক্লিক করতে হবে।
৫. যে নামে ডকুমেন্টটি সংরক্ষণ করতে হবে সেই নাম (যেমন- Newton) লিখে Save বাটনে ক্লিক করতে হবে অথবা এন্টার চাপতে হবে।



ফলাফল : ডকুমেন্টের অনেকগুলো পৃষ্ঠাকে পৃষ্ঠা নম্বর দিয়ে তৈরি করে দেখানো হলো।

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ (Microsoft Excel 2007)

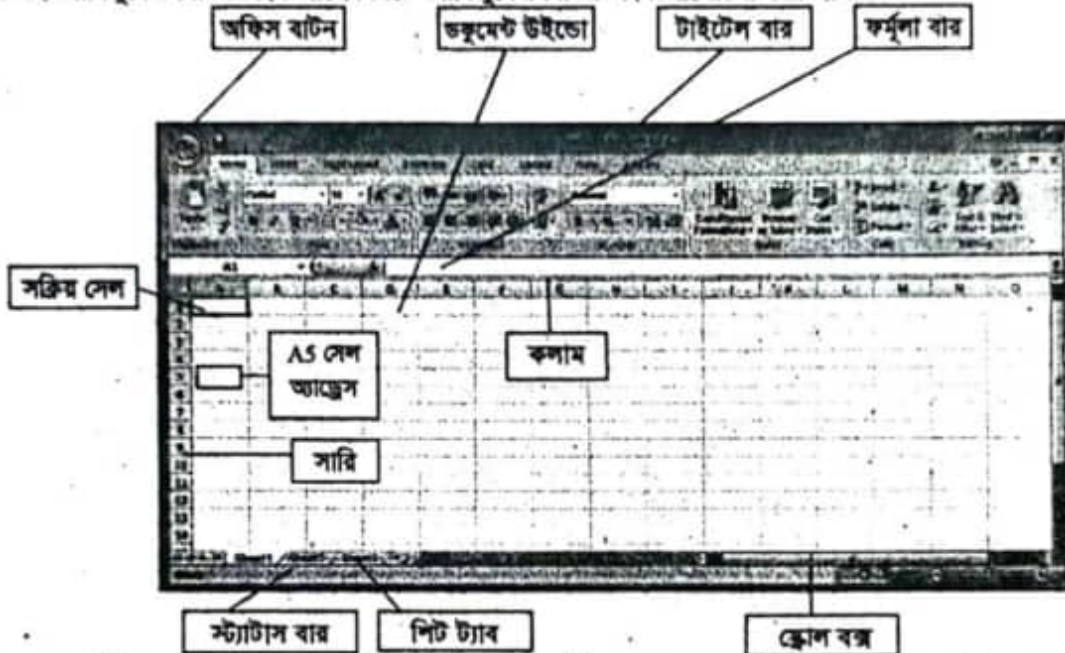
স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম : স্প্রেডশিট শব্দটি দুটি শব্দ Spread এবং Sheet এর সমন্বয়ে গঠিত। Spread অর্থ ছড়ানো এবং Sheet অর্থ পাতা। অর্থাৎ Spread Sheet অর্থ ছড়ানো পাতা। স্প্রেডশিট প্রোগ্রামে বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষণ করা যায় এবং সহজ-সরল হিসাব-নিকাশের কাজ থেকে শুরু করে বেশ জটিল হিসাব-নিকাশের কাজ করা যায়। কতকগুলো প্রচলিত জনপ্রিয় স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম হলো—

১. মাইক্রোসফট এক্সেল (Microsoft Excel), ২. লোটাস ১-২-৩ (Lotus 1-2-3), ৩. কোয়ার্ট্রো প্রো (Quatro Pro), ৪. ভিসিক্যাল (Visicalc), ৫. সুপারক্যাল (Supercalc) ও ৬. মাল্টিপ্ল্যান (Multiplan)।

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ (Microsoft Excel 2007) : মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ একটি জনপ্রিয় স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম। এই প্রোগ্রামে একাধিক শিট থাকে। প্রতিটি শিটে A থেকে XFD পর্যন্ত ১৬৩৮৪টি কলাম (Column) এবং ১০৪৮৫৭৬টি সারি (Row) আছে। প্রতিটি শিটে এরূপ কলাম ও সারি-এর সমন্বয়ে অসংখ্য ঘরের সৃষ্টি হয়। এরূপ প্রতিটি ঘরকে সেল (Cell) বলে।

আমরা এখানে Microsoft Excel 2007 নিয়ে আলোচনা করবো।

Microsoft Excel 2007 ওয়ার্কবুক পরিচিতি : Microsoft Excel 2007 প্রোগ্রাম চালু করলে পর্দায় যে উইন্ডো আসে তার নাম ওয়ার্কবুক (Workbook)। এই ওয়ার্কবুকের বিভিন্ন অংশ আছে। নিচে ওয়ার্কবুকের বিভিন্ন অংশ আলোচনা করা হলো :



ডকুমেন্ট উইন্ডো : স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম চালু করলে পর্দায় সারি এবং কলামে বিন্যস্ত অসংখ্য ঘরবিশিষ্ট হিসাবের ছক আসে। এগুলোই ওয়ার্কশিট। পর্দায় অসংখ্য আয়তাকার ঘরবিশিষ্ট অংশটিই হচ্ছে ওয়ার্কশিটের ডকুমেন্ট উইন্ডো।

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							

টাইটেল বার : Microsoft Excel 2007 প্রোগ্রামের একেবারে উপরে যে বারটি থাকে তাকে টাইটেল বার বলে। টাইটেল বারে ওয়ার্কবুকের শিরোনাম লেখা থাকে।

অফিস বাটন : এক্সেল উইন্ডোর উপরের বাম দিকের কোণায় যে বাটনটি দেখা যায় সেটি হলো অফিস বাটন।

স্ট্যাটাস বার : ওয়ার্কশিটের নিচের দিকে স্ট্যাটাস বার দেখা যায়। বিভিন্ন কাজের সময় তাৎক্ষণিক অবস্থা এ বারে দেখা যায়।



শিট ট্যাব : একটি ওয়ার্কবুকে যতগুলো ওয়ার্কশিট থাকে শিট ট্যাবে সেগুলো দেখা যায়। বিভিন্ন শিটের মধ্যে আনা যাওয়া করার জন্য শিট ট্যাব ব্যবহার করা হয়।

সেল : কলাম ও সারির মিলিত স্থানকে এক একটি সেল বলে। ১৬৩৮৪ টি কলাম ও ১০৪৮৫৭৬টি সারি গুলু করলে যে ফলাফল পাওয়া যাবে তার সংখ্যা হবে সেল।

কলাম : কলাম হচ্ছে উপর থেকে নিচের দিকে আসা ঘরের সমষ্টি। প্রত্যেকটি কলামকে একটি করে ইংরেজি বর্ণ দিয়ে চিহ্নিত করা থাকে। যেমন- A, B, C, D, ..., XFD পর্যন্ত ১৬৩৮৪ টি কলাম আছে। চিহ্নে D নং কলাম চিহ্নিত করে দেখানো হলো।



সারি : সারি হচ্ছে বাম দিক থেকে ডান দিকে চলে যাওয়া ঘরের সমষ্টি। প্রত্যেকটি সারিকে ইংরেজি 1, 2, 3, 4 ইত্যাদি দিয়ে চিহ্নিত করা থাকে। মোট সারির সংখ্যা ১০৪৮৫৭৬টি। চিত্রে 4 নং সারি চিহ্নিত করে দেখানো হলো।


	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

ঘরের অবস্থান বা সেলের অ্যাড্রেস : কলাম ও সারির সংযোগ স্থানে অবস্থিত ঘরটিকে ঐ ঘরের অবস্থান হিসেবে উল্লেখ করা হয়। যেমন- A কলামের 5 নম্বর সারির সংযোগ স্থানে অবস্থিত ঘরটি হচ্ছে A5, তেমনি B কলামের 15 নম্বর সারির সংযোগ স্থানে অবস্থিত ঘরটি হচ্ছে B15।

	A5	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

সক্রিয় ঘর : কোন ঘরে মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে ঐ ঘরটি সক্রিয় ঘর হয়। চিত্রে B2 সক্রিয় ঘর দেখানো হলো।

	A	B	C
1			
2			
3			
4			

মাউস পয়েন্টার :  এই চিহ্নের নাম Mouse Pointer। মাউস নাড়ালে এটা নড়াচড়া করে। এটাকে Move করে যেখানে নিয়ে ক্লিক করা হবে সেখানেই মাউস পয়েন্ট দেখা যাবে। চিত্রে A1 সেলে মাউস পয়েন্টার দেখানো হলো।

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

ফর্মুলা বার : ওয়ার্কশিটের উপরে fx লেখা অবস্থানকে ফর্মুলা বার বলে। সেলের মধ্যে যে লেখা হয় সেই লেখা ফর্মুলা বারে প্রদর্শিত হয়।

	A	B	C
1			
2			5
3			3
4			=B2+B3
5			

Microsoft Excel 2007 কাজ শুরু করা :

1. **Tab** এর মাধ্যমে : সাধারণভাবে কীবোর্ডের ট্যাব কীতে একবার চাপ দিলে Cell Point এক ঘর ডানে যাবে। আবার, Shift চেপে ধরে Tab চাপ দিলে এক ঘর বামে আসবে।
2. **Enter** এর মাধ্যমে : সাধারণভাবে কীবোর্ডের Enter কীতে একবার চাপ দিলে Cell Point এক ঘর নিচে নামবে। আবার, Shift চেপে ধরে Enter এ চাপ দিলে এক ঘর উপরে উঠবে।
3. **Arrow Key** এর মাধ্যমে : কীবোর্ডে ৪টি Arrow Key \leftarrow \rightarrow \uparrow \downarrow আছে। বাম, ডান, উপর এবং নিচ। এগুলোতে চাপ দিয়ে Cell Point এর অবস্থান পরিবর্তন করা যায়।
4. **Mouse Pointer** এর মাধ্যমে : Mouse Pointer যেখানে নিয়ে ক্লিক করা হবে Cell Point সেখানে যাবে।
5. **Page Down** এ চাপ দিলে Cell Point এক স্ক্রীন পরিমাণ নিচে যাবে। **Page Up** এ চাপ দিলে এক স্ক্রীন পরিমাণ উপরে উঠবে। **Home** এ চাপ দিলে প্রথম Cell এ আসবে।

ফর্মুলা : বিভিন্ন ঘরের বিভিন্ন সংখ্যার সাথে যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, শতকরা হিসাব ইত্যাদি সম্পর্কের ভিত্তিতে ফলাফল পাওয়ার জন্য যে পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় তাকে ফর্মুলা বলা হয়। ফর্মুলা শুরুর আগে = চিহ্ন দিয়ে কাজ শুরু করতে হয়।

এছাড়াও বিভিন্ন ঘর উল্লেখ বা বিভিন্ন ঘরের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের জন্য কোলন (:) এবং কমা (,) ব্যবহার করা হয়। যেমন: A1 ঘর থেকে A5 ঘর পর্যন্ত যোগ করার জন্য টাইপ করা হয় =SUM(A1:A5)।

সাধারণ কিছু ফর্মুলা ব্যবহার করে হিসাবের কাজ :

প্রথমে আমরা যোগের কাজ করব : যোগের কাজ তিনভাবে করা যায় ।

প্রতিটি সেলকে আলাদাভাবে উল্লেখ করে যোগ চিহ্ন দিয়ে-

১. যে সেলে যোগ করতে হবে সেখানে Mouse Pointer রাখতে হবে। এরপর = চিহ্ন দিয়ে টাইপ করতে হবে।
২. তারপর প্রথম সেল নং টাইপ করতে হবে, এরপর + চিহ্ন টাইপ করতে হবে। ক্রমান্বয়ে একের পর এক সেলগুলোকে এভাবে টাইপ করতে হবে। $= A1+A2+A3+A4+A5 \downarrow$
৩. সর্বশেষ ফলাফল পাওয়ার জন্য Enter বাটনে চাপ দিতে হবে।

	A	B	C
1	4		
2	5		
3	7		
4	8		
5	3		
6	$=A1+A2+A3+A4+A5$		

বিয়োগফল নির্ণয় :

১. যে সেলে বিয়োগ করতে হবে সেখানে Mouse Pointer রাখতে হবে। এরপর = চিহ্ন দিয়ে টাইপ করতে হবে।
২. তারপর প্রথম সেল নং টাইপ করতে হবে, এরপর - চিহ্ন টাইপ করতে হবে। এর পর দ্বিতীয় সেল টাইপ করতে হবে। $= A1-A2 \downarrow$
৩. সর্বশেষ ফলাফল পাওয়ার জন্য Enter বাটনে চাপতে হবে।

	A	B
1	10	
2	6	
3	$=A1-A2$	
4		
5		

গুণফল নির্ণয় :

১. যে সেলে গুণ করতে হবে সেখানে Mouse Pointer রাখতে হবে। এরপর = চিহ্ন দিয়ে টাইপ করতে হবে।
২. তারপর প্রথম সেল নং টাইপ করতে হবে, এরপর * (তারকা চিহ্ন) টাইপ করতে হবে। এর পর দ্বিতীয় সেল টাইপ করতে হবে। $= A1*A2 \downarrow$
৩. সর্বশেষ ফলাফল পাওয়ার জন্য Enter বাটনে চাপতে হবে।

	A	B
1	10	
2	6	
3	$=A1*A2$	
4		
5		

ভাগফল নির্ণয় :

১. যে সেলে ভাগ করতে হবে সেখানে Mouse Pointer রাখতে হবে। এরপর = চিহ্ন দিয়ে টাইপ করতে হবে।
২. তারপর প্রথম সেল নং টাইপ করতে হবে, এরপর / টাইপ করতে হবে। এর পর দ্বিতীয় সেল টাইপ করতে হবে। $= A1/A2 \downarrow$
৩. সর্বশেষ ফলাফল পাওয়ার জন্য Enter বাটনে চাপতে হবে।

	A	B	C
1	10		
2	6		
3	$=A1/A2$		
4			

শতকরা হিসাব বের করা : সাধারণভাবে যেকোনো একটি শর্তে শতকরা হিসাব করা

১. প্রথমে = চিহ্ন টাইপ করতে হবে এবং Cell Reference টাইপ করতে হবে।
২. এরপর * (গুণ) চিহ্ন টাইপ করতে হবে।
৩. এরপর প্রয়োজনীয় সংখ্যাসহ % (শতকরা) চিহ্ন টাইপ করতে হবে।
৪. সবশেষে \downarrow এ চাপ দিতে হবে। যেমন $= B2*40\%$

	A	B	C
1	House Rent		
2		10000	
3		$=B2*40\%$	
4			

নিচে দুই ধরনের গুণ করার ফর্মুলা দেখানো হলো:

সাধারণত সেলে সূত্র লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D
1	মাসিক বাজার খরচ			
2	সুবয়ের নাম	দাম (টাকা)	পরিমাণ (কেজি)	খরচ
3	চাল	88	80	১৭৬০
4				
5				
6				

ফর্মুলা

ফলাফল

ফলাফল সেলে স্প্রেডশিট ফাংশন = PRODUCT(B3:C3) লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D	E
1	মাসিক বাসবার খরচ				
2	স্রব্বার নাম	নাম (টাকা)	পরিমাণ (কেজি)	খরচ	
3	চাল	৪৪	৪০	১৭৬০	
4					

ফাংশন ব্যবহার করে বেশি সংখ্যক সেলের গুণফল রেঞ্জ দিয়ে সম্পন্ন করা যায়। নিচের চিত্রে তিনটি সেলের গুণ করার প্রক্রিয়া দেখানো হলো :

	A	B	C	D	E
1	ফলের আদান				
2	সেবা	প্রশ্ব	উদভা	আদান	
3	৪০	১৫	১৪	৮৪০০	
4					
5	২৫	২০	১০	৫০০০	
6					

ফলাফল সেলে স্প্রেডশিট ফাংশন = PRODUCT(A3:C3) লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

ফলাফল সেলে ফর্মুলা = A5*B5*C5 লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করা বা শর্তকরা বের করা :

* ৪০০ টাকার ১৫% = কত টাকা?

করের পরিমাণ বের করার জন্য C3 সেলে ফর্মুলা = A3*B3% লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D
1	হিসাব ছক			
2	আদে	কর	করের পরিমাণ	
3	৪০০	১৫	৬০	
4				
5				

* ক্রয়মূল্য ১২০০ টাকা হলে ১৬% লাভে বিক্রয়মূল্য কত?

বিক্রয়মূল্য বের করার জন্য C3 সেলে ফর্মুলা = A3*B3%+A3 লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D
1	হিসাব ছক			
2	ক্রয়মূল্য	লাভ	বিক্রয়মূল্য	
3	১২০০	১৬	১৩৯২	
4				

স্যাকসার্ক ১

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ প্রোগ্রাম চালু করা

তত্ত্ব : স্প্রেডশিট শব্দটি দুটি শব্দ Spread এবং Sheet এর সমন্বয়ে গঠিত। Spread অর্থ ছড়ানো এবং Sheet অর্থ পাতা। অর্থাৎ Spread Sheet অর্থ ছড়ানো পাতা। স্প্রেডশিট প্রোগ্রামে বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষণ করা যায় এবং সহজ-সরল হিসাব-নিকাশের কাজ থেকে শুরু করে বেশ জটিল হিসাব-নিকাশের কাজ করা যায়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

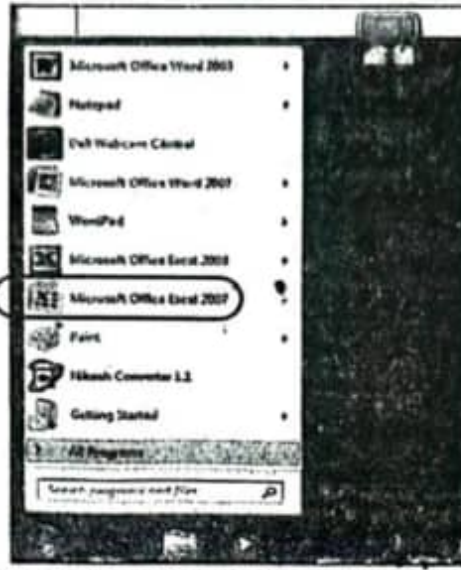
সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম : বিভিন্নভাবে Microsoft Excel 2007 প্রোগ্রাম চালু করা যায়। নিম্নে কয়েকটি উপায় আলোচনা করা হলো—

Start বাটনের মাধ্যমে :

১. Status Bar-এর Start বাটনে ক্লিক করে All Programs অপশন নির্বাচন করতে হবে।
২. All Programs থেকে Microsoft Excel 2007 শিলেট করে উহার উপর ক্লিক করলেই প্রোগ্রাম চালু হয়ে যাবে।



চিত্র : All Programs মেনুতে Microsoft Excel 2007

Shortcut Bar ব্যবহার করে : কম্পিউটারের ডেস্কটপে সাধারণত Microsoft Office এর Status Bar থাকে। সেখানে Microsoft Office-এর অন্তর্ভুক্ত প্রায় সকল প্রোগ্রাম আইকন থাকে।



Status Bar এর Microsoft Excel 2007 এর আইকনে ক্লিক করলে Microsoft Excel প্রোগ্রামটি চালু হয়ে যাবে।

ফলাফল : মাইক্রোসফট এক্সেল প্রোগ্রামটি চালু করে দেখানো হলো। এভাবে বিভিন্ন পদ্ধতিতে মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ চালু করে বিভিন্ন ধরনের হিসাব নিকাশের কাজ করা যায়।

ল্যাবওয়ার্ক ৬

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ ওয়ার্কবুক পরিচিতি

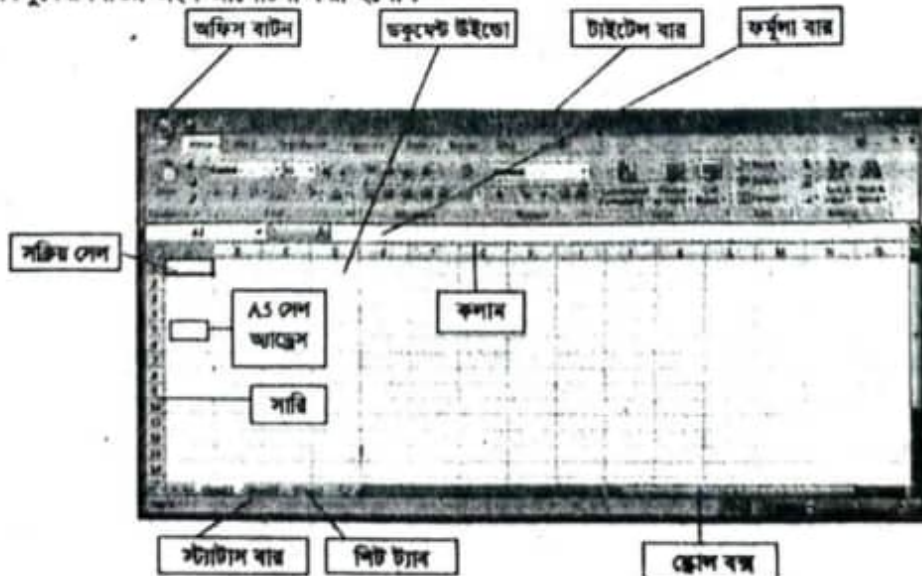
তত্ত্ব : মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ একটি জনপ্রিয় স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম। এই প্রোগ্রামে একাধিক শিট থাকে। প্রতিটি শিটে A থেকে XFD পর্যন্ত ১৬৩৮৪টি কলাম (Column) এবং ১০৪৮৫৭৬টি সারি (Row) আছে। প্রতিটি শিটে এরূপ কলাম ও সারি -এর সমন্বয়ে অসংখ্য ঘরের সৃষ্টি হয়। এরূপ প্রতিটি ঘরকে সেল (Cell) বলে।

সফটওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম : Microsoft Excel 2007 প্রোগ্রাম চালু করলে পর্নায় যে উইন্ডো আসে তার নাম ওয়ার্কবুক (Workbook)। এই ওয়ার্কবুকের বিভিন্ন অংশ আছে। নিচে ওয়ার্কবুকের বিভিন্ন অংশ আলোচনা করা হলো :



ডকুমেন্ট উইন্ডো : স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম চালু করলে পর্দায় সারি এবং কলামে বিন্যস্ত অসংখ্য ঘরবিশিষ্ট হিসাবের ছক আসে তাই ওয়ার্কশিট। পর্দায় অসংখ্য আয়তাকার ঘরবিশিষ্ট অংশটিই হচ্ছে ওয়ার্কশিটের ডকুমেন্ট উইন্ডো।

টাইটেল বার : Microsoft Excel 2007 প্রোগ্রামের একেবারে উপরে যে বারটি থাকে তাকে টাইটেল বার বলে। টাইটেল বারে ওয়ার্কবুকটির শিরোনাম লেখা থাকে।

অফিস বাটন : এক্সেল উইন্ডোর উপরের বাম দিকের কোনায় যে বাটনটি দেখা যায় সেটি হলো অফিস বাটন।

স্ট্যাটাস বার : ওয়ার্কশিটের নিচের দিকে স্ট্যাটাস বার দেখা যায়। বিভিন্ন কাজের সময় তাৎক্ষণিক অবস্থা এ বারে দেখা যায়।

শিট ট্যাব : একটি ওয়ার্কবুকে যতগুলো ওয়ার্কশিট থাকে শিট ট্যাবে সেগুলো দেখা যায়। বিভিন্ন শিটের মধ্যে আসা যাওয়া করার জন্য শিট ট্যাব ব্যবহার করা হয়।

সেল : কলাম ও সারির মিলিত স্থানকে এক একটি সেল বলে। ১৬৩৮৪ টি কলাম ও ১০৪৮৫৭৬টি সারি গুলু করলে যে ফলাফল পাওয়া যাবে তার সংখ্যায় হবে সেল।

কলাম : কলাম হচ্ছে উপর থেকে নিচের দিকে আসা ঘরের সমষ্টি। প্রত্যেকটি কলামকে একটি করে ইংরেজি বর্ণ দিয়ে চিহ্নিত করা থাকে।

যেমন- A, B, C, D,, XFD


পর্ষত ১৬৩৮৪ টি কলাম আছে। চিত্রে G নং কলাম চিহ্নিত করে দেখানো হলো।

সারি : সারি হচ্ছে বাম দিক থেকে ডান দিকে চলে যাওয়া ঘরের সমষ্টি। প্রত্যেকটি সারিকে ইংরেজি 1, 2, 3, 4 ইত্যাদি দিয়ে চিহ্নিত করা থাকে।

মোট সারির সংখ্যা ১০৪৮৫৭৬টি। চিত্রে 9 নং সারি চিহ্নিত করে দেখানো হলো।

ঘরের অবস্থান বা সেলের অ্যাড্রেস : কলাম ও সারির সংযোগ স্থানে অবস্থিত ঘরটিকে ঐ ঘরের অবস্থান হিসেবে উল্লেখ করা হয়। যেমন- A কলামের 5 নম্বর সারির সংযোগ স্থানে অবস্থিত ঘরটি হচ্ছে A5, তেমনি B কলামের 15 নম্বর সারির সংযোগ স্থানে অবস্থিত ঘরটি হচ্ছে B15।

সক্রিয় ঘর : কোন ঘরে মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে ঐ ঘরটি সক্রিয় ঘর হয়। চিত্রে A1 সক্রিয় ঘর দেখানো হলো।

মাউস পয়েন্টার :  এই চিহ্নের নাম Mouse Pointer। মাউস নাড়ালে এটা নড়াচড়া করে। এটাকে Move করে যেখানে নিয়ে ক্লিক করা হবে সেখানেই মাউস পয়েন্ট দেখা যাবে। চিত্রে A1 সেলে মাউস পয়েন্টার দেখানো হলো।

ফর্মুলা বার : ওয়ার্কশিটের উপরে fx লেখা অবস্থানকে ফর্মুলা বার বলে। সেলের মধ্যে যে লেখা হয় সেই লেখা ফর্মুলা বারে প্রদর্শিত হয়।

ফলাফল : মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ চালু করে ওয়ার্ড বুকটির বিভিন্ন অংশ সম্পর্কে ধারণা পাওয়া গেল।

গ্যাবগরাক ৩

মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭ কাজ শুরু করা ও ডেটা এন্ট্রি করা

তত্ত্ব : কলাম ও সারির মিলিত স্থানকে এক একটি সেল বলে। ১৬৩৮৪ টি কলাম ও ১০৪৮৫৭৬টি সারি গুলু করলে যে ফলাফল পাওয়া যাবে তার সংখ্যায় হবে সেল। কলাম হচ্ছে উপর থেকে নিচের দিকে আসা ঘরের সমষ্টি। প্রত্যেকটি কলামকে একটি করে ইংরেজি বর্ণ দিয়ে চিহ্নিত করা থাকে। যেমন- A, B, C, D,, XFD

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম :

Microsoft Excel 2007 কাজ শুরু করা :

1. **Tab** এর মাধ্যমে : সাধারণভাবে কীবোর্ডের ট্যাব কীতে একবার চাপ দিলে Cell Point এক ঘর ডানে যাবে। আবার, Shift চেপে ধরে Tab চাপ দিলে এক ঘর বামে আসবে।
2. **Enter** এর মাধ্যমে : সাধারণভাবে কীবোর্ডের Enter কীতে একবার চাপ দিলে Cell Point এক ঘর নিচে নামবে। আবার, Shift চেপে ধরে Enter এ চাপ দিলে এক ঘর উপরে উঠবে।
3. **Arrow Key** এর মাধ্যমে : কীবোর্ডে ৪টি Arrow Key ← ↑ ↓ → আছে। বাম, ডান, উপর এবং নিচ। এগুলোতে চাপ দিয়ে Cell Point এর অবস্থান পরিবর্তন করা যায়।
8. **Mouse Pointer** এর মাধ্যমে : Mouse Pointer যেখানে নিয়ে ক্লিক করা হবে Cell Point সেখানে যাবে।

৫. Page Down এ চাপ দিলে Cell Point এক স্তর পরিমাণ নিচে যাবে। Page Up এ চাপ দিলে এক স্তর পরিমাণ উপরে উঠবে। Home এ চাপ দিলে প্রথম Cell এ আসবে।

ডেটা এন্ট্রি করা :

১. পাশাপাশি Cell এ ডেটা এন্ট্রি করতে হলে প্রয়োজনীয় সেলে Cursor রেখে টাইপ করতে হবে এবং টাইপ শেষে Tab Key তে একবার চাপ দিতে হবে।

২. উপর থেকে নিচের দিকে ডেটা এন্ট্রি করতে হলে প্রয়োজনীয় সেলে Cursor রেখে টাইপ করার পর Enter এ একবার চাপ দিতে হবে।

ফলাফল : মাইক্রোসফট এক্সেল ২০০৭-এ Tab, Enter, Arrow Key, Mouse Pointer-এর ব্যবহার করে কাজ করা হলো। ওয়ার্কবুক ডেটা এন্ট্রি করার পদ্ধতি দেখানো হলো।



ল্যাবওয়ার্ক ৪

ওয়ার্কবুক সংরক্ষণ করা

তত্ত্ব : ভবিষ্যতে ফাইল দেখার জন্য স্প্রেডশিট প্রোগ্রামে ওয়ার্কবুক সংরক্ষণ করে রাখা হয়। পরবর্তীতে প্রয়োজনে ওয়ার্কবুক খুলে কাজ করা যায়।

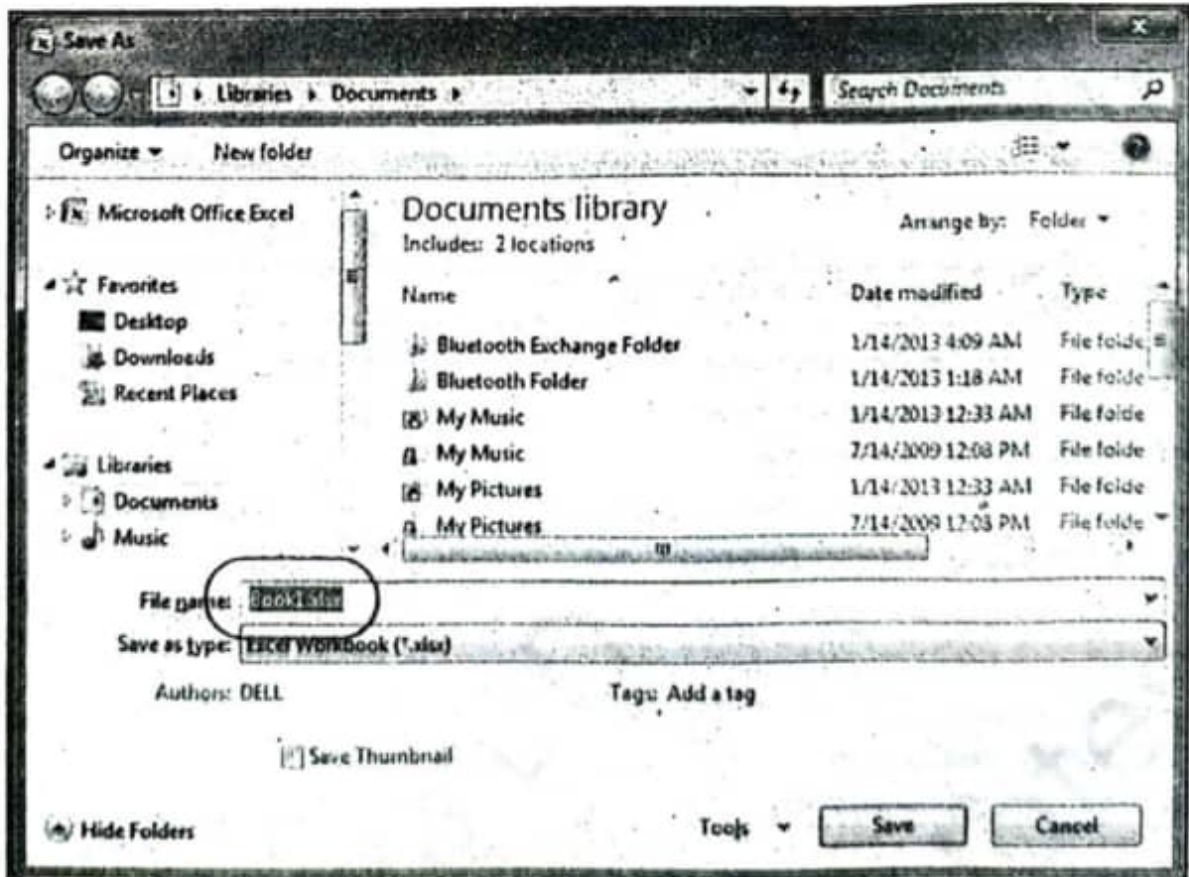
যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম :

- Office বাটনে ক্লিক করতে হবে।
- Save কমান্ডে ক্লিক করতে হবে। Save As ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে।
- ডায়ালগ বক্সের File name : টেক্সট বক্সে ফাইলের নাম (যেমন- Prama) লিখতে হবে।
- এন্টার চাপতে হবে অথবা Save বাটনে ক্লিক করতে হবে।



ফলাফল : ওয়ার্কবুক সংরক্ষণ করার পদ্ধতি দেখানো হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ৫

লেখা সিলেক্ট করা ও কপি করা

তত্ত্ব : একই লেখাকে বার বার লেখা যেমন সময় সাপেক্ষ তেমনি বিরক্তিকরও বটে। তাই একই লেখা বার বার না লিখে কপি করা সহজ।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম :

- যেখান থেকে লেখা সিলেক্ট করতে হবে সেখানে Cell Point রাখতে হবে। তারপর Shift কী চেপে কীবোর্ডের আরো কীতে (বাম, ডান, উপর, নিচ) প্রয়োজন অনুযায়ী চাপ দিতে হবে। কাল্পনিক সেলগুলো সিলেক্ট হয়ে যাবে। সিলেক্ট করার পর আবার Shift কী চেপে ধরে উল্টোভাবে আরো কী চাপলে সিলেক্ট উঠে যাবে।
- যেখান থেকে লেখা সিলেক্ট করতে হবে সেখানে পয়েন্টার নিয়ে চেপে ধরে চাপা অবস্থায় যে পর্যন্ত সিলেক্ট করতে হবে সেখানে টেনে ছেড়ে দিতে হবে।

অথবা Ctrl কী চেপে ধরে A চাপ দিলে সম্পূর্ণ ওয়ার্কশিট সিলেক্ট হবে।

লেখা কপি (Copy) করা

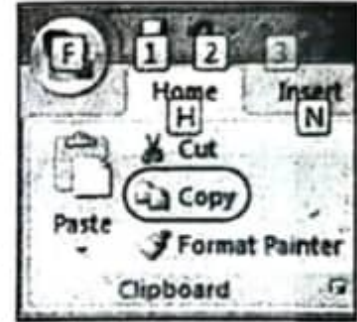
মেনু বার ব্যবহার করে

- যে অংশ Copy করতে হবে তা সিলেক্ট করতে হবে।
- Home অপশনের অধীনে Copy আইকনে ক্লিক করতে হবে।
- যে সেলে কপি করতে হবে সেখানে কার্সর রাখতে হবে।
- Home অপশনের অধীনে Paste আইকনে ক্লিক করতে হবে।

Shortcut মেনু ব্যবহার করে

- যে অংশ Copy করতে হবে তা সিলেক্ট করতে হবে।
- মাউসের ডান বাটনে ক্লিক করতে হবে।
- Shortcut মেনু থেকে Copy কমান্ড সিলেক্ট করতে হবে এবং কপি করা ভেটা যেখানে নিতে হবে সেই সেলটি সিলেক্ট করতে হবে।
- মাউসের ডান বাটন চেপে Paste কমান্ডে ক্লিক করতে হবে।

ফলাফল : লেখাকে সিলেক্ট করে কোনো অংশ বা লেখাকে কপি করার পদ্ধতি দেখানো হলো।



ল্যাবওয়ার্ক ৬

স্প্রেডশিটের মাধ্যমে যোগ করা

তত্ত্ব : স্প্রেডশিটের আভিধানিক অর্থ হলো ছড়ানো বড় মাপের কাগজ। মাইক্রোসফট এক্সেলে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি গাণিতিক কাজ করা যায়। স্প্রেডশিটে যোগ করার জন্য ফলাফল সেলে প্রথমেই '=' চিহ্ন দিতে হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007

কার্যক্রম : A1, B1, C1 সেলের সংখ্যা যোগ করে যোগফল D1 সেলে রাখার জন্য সেল পয়েন্টার D1 সেলে রাখতে হবে এবং Formula Bar-এ সূত্র টাইপ করতে হবে। সূত্রটি হচ্ছে—

$$= A1 + B1 + C1 \text{ অথবা } = \text{Sum} (A1 : C1)$$

Enter চাপ দিলে স্প্রেডশিটটি দেখতে নিম্নরূপ হবে।

	A	B	C	D
1	8	10	5	=A1 + B1 + C1
2				
3				

এবার Enter দিলে নিম্নরূপ ফলাফল প্রদর্শন করবে।

	A	B	C	D
1	8	10	5	23
2				
3				

ফলাফল : স্প্রেডশিটের মাধ্যমে যোগের ফলাফল নির্ণয় করা হলো।



ল্যাবওয়ার্ক ৭

স্প্রেডশিটের মাধ্যমে বিয়োগ করা

তত্ত্ব : স্প্রেডশিটের আভিধানিক অর্থ হলো ছড়ানো বড় মাপের কাগজ। মাইক্রোসফট এক্সেলে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি গাণিতিক কাজ করা যায়। স্প্রেডশিটে বিয়োগ করার জন্য ফলাফল সেলের প্রথমেই '=' চিহ্ন দিতে হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়ার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়ার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়ার : Microsoft Excel 2007

কার্যক্রম : A1 সেল থেকে B1 সেল বিয়োগ করে বিয়োগফল C1 সেলে রাখার জন্য C1 সেলে সেল পরেটোর রাখতে হবে এবং Formula Bar-এ বিয়োগের সূত্র টাইপ করতে হবে। সূত্রটি হচ্ছে—

$$= A1 - B1$$

Enter চাপলে স্প্রেডশিটটি দেখতে নিম্নরূপ হবে—

	A	B	C
1	138	67	=A1-B1
2			
3			

এবার Enter দিলে নিম্নরূপ ফলাফল প্রদর্শন করবে।

	A	B	C
1	138	67	71
2			
3			

ফলাফল : স্প্রেডশিটের মাধ্যমে বিয়োগের ফলাফল নির্ণয় করা হলো।



ল্যাবওয়ার্ক ৮

স্প্রেডশিটের মাধ্যমে গুণ করা

তত্ত্ব : স্প্রেডশিটের আভিধানিক অর্থ হলো ছড়ানো বড় মাপের কাগজ। মাইক্রোসফট এক্সেলে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি গাণিতিক কাজ করা যায়। স্প্রেডশিটে গুণ করার জন্য ফলাফল সেলের প্রথমেই '=' চিহ্ন দিতে হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়ার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়ার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়ার : Microsoft Excel 2007

কার্যক্রম : A1 সেলকে B1 সেল দ্বারা গুণ করে গুণফল C1 সেলে রাখার জন্য সেল পরেটোর C1 সেলে রাখতে হবে এবং Formula Bar-এ নিম্নের সূত্র টাইপ করতে হবে। সূত্রটি হচ্ছে—

$$= A1 * B1$$

অথবা = Product (A1 : B1)

Enter চাপ দিলে স্প্রেডশিটটি দেখতে নিম্নরূপ হবে—

	A	B	C
1	8	9	=A1*B1
2			
3			

এবার Enter দিলে নিম্নরূপ ফলাফল প্রদর্শন করবে—

	A	B	C
1	8	9	72
2			
3			

ফলাফল : স্প্রেডশিটের মাধ্যমে গুণের ফলাফল নির্ণয় করা হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ৯

স্প্রেডশিটের মাধ্যমে ভাগ করা

তত্ত্ব : স্প্রেডশিটের আভিধানিক অর্থ হলো ছড়ানো বড় মাণের কাগজ। মাইক্রোসফট এক্সেলে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি গাণিতিক কাজ করা যায়। স্প্রেডশিটে ভাগ করার জন্য ফলাফল সেলের প্রথমেই '=' চিহ্ন দিতে হয়।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার :

একটি কম্পিউটার

সফটওয়্যার :

অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007

কার্যক্রম : A1 সেলকে B1 সেল দ্বারা ভাগ করে ভাগফল C1 সেলে রাখার জন্য সেল পয়েন্টার C1 সেলে রাখতে হবে এবং Formula Bar-এ নিম্নের সূত্র টাইপ করতে হবে।

= A1 / B1

Enter চাপ দিলে স্প্রেডশিটটি দেখতে নিম্নরূপ হবে—

	A	B	C
1	850	25	=A1/B1
2			
3			

এবার Enter দিলে নিম্নরূপ ফলাফল প্রদর্শন করবে।

	A	B	C
1	850	25	34
2			
3			

ফলাফল : স্প্রেডশিটের মাধ্যমে ভাগের ফলাফল নির্ণয় করা হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ১০

শতকরা হিসাব বের করা ও একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করা

তত্ত্ব : সাধারণভাবে যেকোনো একটি শর্তে শতকরা হিসাব করার জন্য প্রথমে = চিহ্ন টাইপ করতে হবে এবং Cell Reference টাইপ করতে হবে। এরপর * (গুণ) চিহ্ন টাইপ করতে হবে। এরপর প্রয়োজনীয় সংখ্যাসহ % (শতকরা) চিহ্ন টাইপ করতে হবে।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম : শতকরা হিসাব বের করা

= B2*40% এ চাপ দিতে হবে।

	A	B	C
1			House Rent
2			10000
3			=B2*40%
4			

নিচে দুই ধরনের গুণ করার ফর্মুলা দেখানো হলো :

সাধারণত সেলে সূত্র লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D
1	হাসিক দোকান খরচ			
2	সুপার নাম	আব (টাকা)	পরিমাণ (কেজি)	মোট
3	চল	৪৪	৪০	১৭৬০
4				
5				
6				

ফলাফল সেলে স্প্রেডশিট ফাংশন =PRODUCT(B3:C3) লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D	E
1	হাসিক দোকান খরচ				
2	সুপার নাম	আব (টাকা)	পরিমাণ (কেজি)	মোট	
3	চল	৪৪	৪০	১৭৬০	
4					
5					
6					

ফাংশন ব্যবহার করে বেশি সংখ্যক সেলের গুণফল রেঞ্জ দিয়ে সম্পন্ন করা যায়। নিচের চিত্রে তিনটি সেলের গুণ করার প্রক্রিয়া দেখানো হলো:

	A	B	C	D	E
1	ফলকের আয়তন				
2	দৈর্ঘ্য	প্রস্থ	উচ্চতা	আয়তন	
3	৪০	১৫	১৪	৮৪০০	
4					
5	২৫	২০	১০	৫০০০	
6					

ফলাফল সেলে স্প্রেডশিট ফাংশন =PRODUCT (A3:C3) লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

ফলাফল সেলে ফর্মুলা =A5*B5*C5 লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

একাধিক শর্ত দিয়ে হিসাব করা বা শতকরা বের করা : অনেক সময় এমন হয় যে, শর্ত অনুযায়ী আলাদা আলাদা হিসাব করার প্রয়োজন হতে পারে। যেমন ধরা যাক, যাদের মূল বেতন ৫০০০ টাকা-এর সমান বা বেশি তাদের বাড়ি ভাড়া হবে ৪০% এবং অন্যরা পাবে ৫০% হিসাবে। এ ধরনের হিসাব একসাথে করতে চাইলে IF-এর ফর্মুলা ব্যবহার করতে হবে। ফর্মুলাটি নিম্নরূপ :

=IF(B2>=5000, B2*40%, B2*50%)

* ৪০০ টাকার ১৫% = কত টাকা?

করের পরিমাণ বের করার জন্য C3 সেলে ফর্মুলা =A3*B3% লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D
1	হিসাব হক			
2	আব	কর	করের পরিমাণ	
3	৪০০	১৫	৬০	
4				
5				

* ক্রয়মূল্য ১২০০ টাকা হলে ১৬% লাভে বিক্রয়মূল্য কত?

বিক্রয়মূল্য বের করার জন্য C3 সেলে ফর্মুলা =A3*B3%+A3 লিখে এন্টার দিলে ফলাফল পাওয়া যায়।

	A	B	C	D
1	হিসাব হক			
2	ক্রয়মূল্য	লাভ	বিক্রয়মূল্য	
3	১২০০	১৬	১৩৯২	
4				

ফলাফল : শর্ত প্রয়োগ করে বিভিন্ন ধরনের সূত্র ব্যবহার করে ফলাফল উপস্থাপন করা হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ১১

শতকরা হিসাব বের করা

মি. চৌধুরীর মাসিক মূলবেতন ১৬,৫০০ টাকা। তিনি ৫৫% হারে বাড়িভাড়া ভাতা এবং ৭০০ টাকা হারে চিকিৎসা ভাতা পান। তাঁর মোট বেতন হতে ৯০ টাকা কল্যাণ তহবিল এবং বৌখরীমা বাবদ চীমা প্রদান করেন। তার নিট বেতন কত?

তত্ত্ব : উক্ত হিসাবটি কাগজ কলমে বা ক্যালকুলেটরে করতে গেলে যে সময়ের প্রয়োজন হবে তার চেয়ে অনেক কম সময়ের মধ্যে স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম ব্যবহার করে করা যায়। একই ধরনের হিসাব একবার বের করার পর শুধুমাত্র কপি করে দিলেই বাকি হিসাব মুহূর্তের মধ্যে সম্পন্ন হবে।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম : নিচের স্প্রেডশিটটির লেখার কাজ শেষ করতে হবে।

	A	B	C	D	E	F
1	মি. চৌধুরীর মাসিক বেতন হিসাব					
2	মূল বেতন	বাড়িভাড়া	চিকিৎসা ভাতা	কল্যাণ তহবিল ও বৌখরীমা	নিট বেতন	
3		৫৫%				
4	১৬৫০০		৭০০	৯০		
5						

এখন বাড়িভাড়া বের করার জন্য B4 সেলে ফর্মুলা =A4*B3 লিখে এন্টার দিলে বাড়িভাড়া পাওয়া যাবে।

নিটবেতন বের করার জন্য E4 সেলে ফর্মুলা =A4+B4+C4-D4 লিখে এন্টার দিলে নিটবেতন পাওয়া যাবে।

	A	B	C	D	E	F
1	মি. চৌধুরীর মাসিক বেতন হিসাব					
2	মূল বেতন	বাড়িভাড়া	চিকিৎসা ভাতা	কল্যাণ তহবিল ও বৌখরীমা	নিট বেতন	
3		৫৫%				
4	১৬৫০০	৯০৭৫	৭০০	৯০		২৬১৮৫
5						

=A4*B3

=A4+B4+C4-D4

ফলাফল : শর্ত প্রয়োগ করে মি. চৌধুরীর মাসিক বেতনের হিসাব বের করা হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ১২

রেজাল্ট শিট তৈরি করা

তত্ত্ব : একটি ফর্মুলা টাইপ করতে অনেক সময়ের প্রয়োজন হয় এবং ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। কিন্তু ফাংশন ব্যবহার করলে ভুল হওয়ার সম্ভাবনা খুব কম এবং সময় কম লাগে। যেমন =A1+A2+A3+A4+A5 বা =SUM(A1:A5)।

যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়্যার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়্যার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার : Microsoft Excel 2007।

কার্যক্রম : আমরা এখন একটি রেজাল্ট শিটের কাজ করবো। রেজাল্ট শিটে একজন শিক্ষার্থীর রেজাল্ট বের করার পর খুব সহজেই অনেক শিক্ষার্থীর রেজাল্ট তৈরি করা যায়। অবশ্য বিধয়ভিত্তিক ডেটাগুলো আগেই টাইপ করে নিতে হবে। যেমন—

Clipboard		Font		Alignment		
E24		F6				
A	B	C	D	E	F	G
1	Mohammadpur Preparatory School & College					
2	Class-IX					
3	Half Yearly Exam-2014					
4						
5	ROLL	NAME	BANGLA	ENGLISH	ICT	TOTAL
6	1001	NODI	80	95	89	
7	1002	LAMIYA	73	87	96	
8	1003	MIM	87	78	87	
9	1004	NOWSHIN	78	89	85	
10	1005	SADIA	90	96	78	
11	1006	TAHNEEZ	86	87	94	
12	1007	AYESHA	95	85	96	
13	1008	NABIHA	87	78	87	
14	1009	NAFISA	78	94	85	
15	1010	AFSANA	89	80	78	
16	1011	JANIN	96	73	94	
17	1012	ARTHEE	87	87	80	
18	1013	SHAMA	85	78	73	
19	1014	NUSRAT	78	90	87	
20	1015	MRITTIKA	94	86	89	
21						
M 4 8 H Sheet1 Sheet2 Sheet3						
Ready						

এখানে, NODI নামের ছাত্রীর TOTAL বের করার ফাংশন হবে =SUM(C6:E6)

অথবা, NODI নামের ছাত্রীর TOTAL বের করার ফর্মুলা হবে =C6+D6+E6

এখন এন্টার চাপলেই যোগফল দেখা যাবে।

এখানে উল্লেখ্য যে, শুধু ১৫ জন নয় ৫০০০ শিক্ষার্থীর ডেটা এরকমভাবে লেখা থাকলেও Fill Down করার সাথে সাথে সব শিক্ষার্থীর রেজাল্ট মুহূর্তের মধ্যে তৈরি হয়ে যাবে।

Clipboard		Font		Alignment		
F6		=SUM(C6:E6)				
A	B	C	D	E	F	G
1	Mohammadpur Preparatory School & College					
2	Class-IX					
3	Half Yearly Exam-2014					
4						
5	ROLL	NAME	BANGLA	ENGLISH	ICT	TOTAL
6	1001	NODI	80	95	89	264
7	1002	LAMIYA	73	87	96	256
8	1003	MIM	87	78	87	252
9	1004	NOWSHIN	78	89	85	252
10	1005	SADIA	90	96	78	264
11	1006	TAHNEEZ	86	87	94	267
12	1007	AYESHA	95	85	96	276
13	1008	NABIHA	87	78	87	252
14	1009	NAFISA	78	94	85	257
15	1010	AFSANA	89	80	78	247
16	1011	JANIN	96	73	94	263
17	1012	ARTHEE	87	87	80	254
18	1013	SHAMA	85	78	73	236
19	1014	NUSRAT	78	90	87	255
20	1015	MRITTIKA	94	86	89	269
21						
M. 4. 4. M. Sheet1, Sheet2, Sheet3, ...						

ফলাফল : শিক্ষার্থীদের পরীক্ষার ফলাফল ছকাকারে উপস্থাপন করা হলো।

ল্যাবওয়ার্ক ১৩ চার্ট/ গ্রাফ তৈরি করা

ভিত্তি : যে কোনো রিপোর্টের তথ্য তুলে ধরার সবচেয়ে সহজ উপায় হলো গ্রাফ। সাধারণত গ্রাফ কোন বিষয়ের সংক্ষিপ্ত ধারণা দেয় এবং তথ্য বিশ্লেষণ করতে ও সহজে বুঝতে সাহায্য করে।

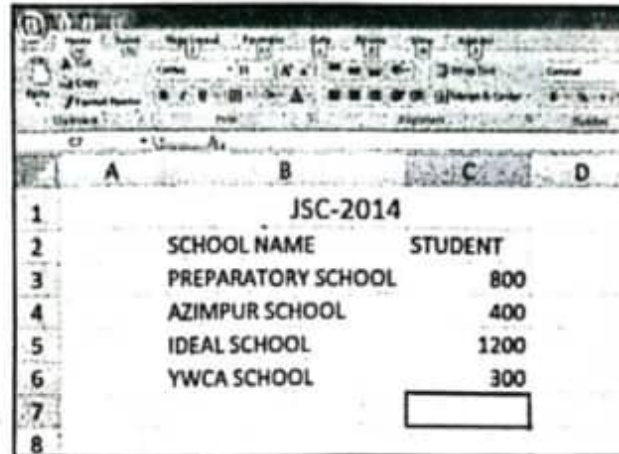
যন্ত্রপাতি : হার্ডওয়ার : একটি কম্পিউটার।

সফটওয়ার : অপারেটিং সিস্টেম- Windows 7।

আপ্লিকেশন সফটওয়ার : Microsoft Excel 2007।

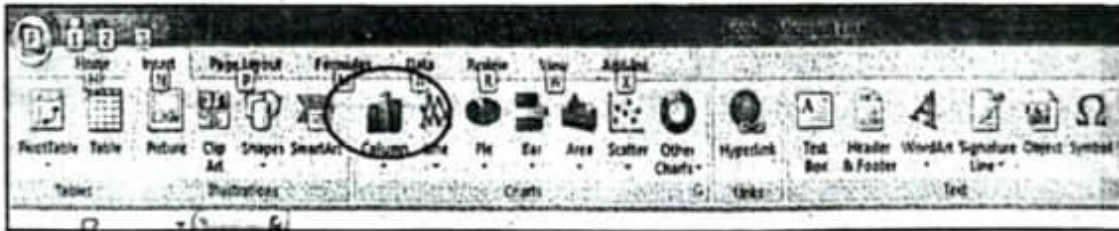
কার্যক্রম :

১. নিচের ওয়াকশিটের মত ডেটা এন্ট্রি করতে হবে।

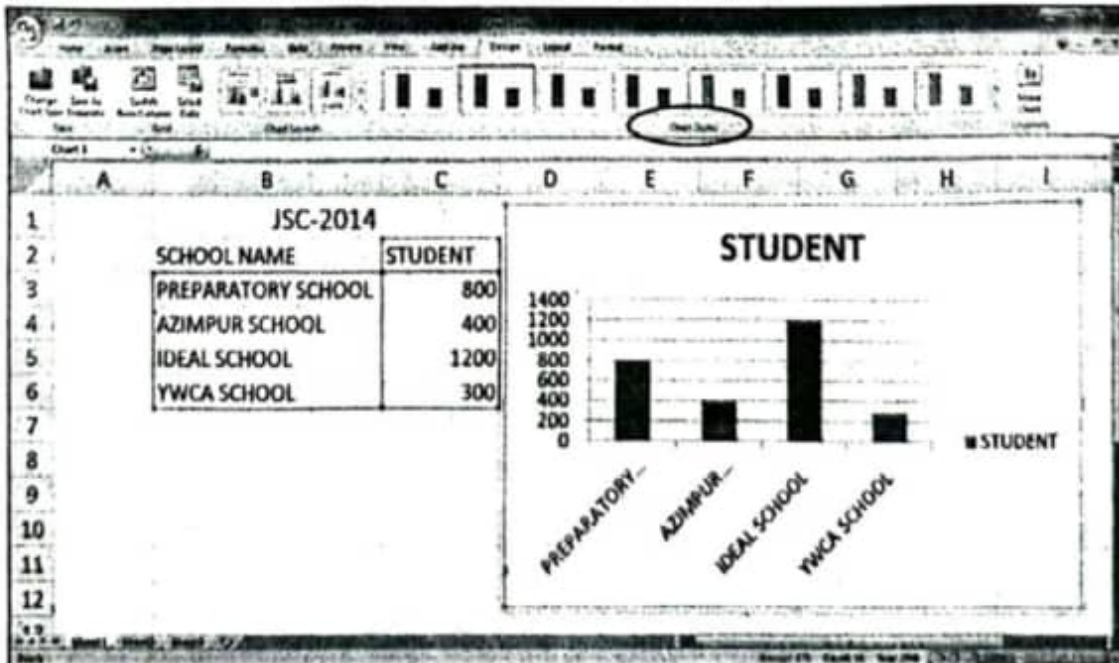


JSC-2014	
SCHOOL NAME	STUDENT
PREPARATORY SCHOOL	800
AZIMPUR SCHOOL	400
IDEAL SCHOOL	1200
YWCA SCHOOL	300

২. ওয়াকশিটটি সিলেক্ট করতে হবে।



২. Insert মেনুতে ক্লিক করে Column আইকনে ক্লিক করলেই নিচের গ্রাফটি তৈরি হয়ে যাবে।



এভাবে যে ধরনের গ্রাফ তৈরি করার প্রয়োজন শুধু সেই গ্রাফে ক্লিক করলেই সেই ধরনের গ্রাফটি তৈরি হয়ে যাবে।

ফলাফল : রিপোর্টের তথ্য ব্যবহার করে কলাম গ্রাফ তৈরি করে দেখানো হলো।