



প্রাইমারি লেকচার শিট

কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি

লেকচার



Lecture Contents

- ☑ কম্পিউটারের বেসিক আলোচনা
- ☑ কম্পিউটার সংগঠন
 - সিস্টেম ইউনিট
 - হার্ডওয়্যার
- ☑ কম্পিউটার পেরিফেরালস
 - ইনপুট/আউটপুট ডিভাইস
- ☑ কম্পিউটারের ক্রমবিবর্তন
- ☑ মেমোরি ও স্টোরেজ ডিভাইস

Content



Discussion



শিক্ষক ক্লাসে নিচের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো প্রথমে বুঝিয়ে বলবেন।

কম্পিউটারের বেসিক আলোচনা

কম্পিউটার

Computer শব্দটি গ্রিক শব্দ থেকে এসেছে। কম্পিউট (Compute) শব্দ থেকে (Computer) কথাটির উৎপত্তি। কম্পিউটার (Computer) শব্দের আভিধানিক অর্থ গণনাকারী যন্ত্র। শুরুতে কম্পিউটারের পরিচয় ছিল গণনা যন্ত্রের। কিন্তু এখন আর কম্পিউটারকে গণনা যন্ত্র বলা যায় না। কম্পিউটার এমন একটি যন্ত্র যা তথ্য গ্রহণ করে এবং বিভিন্ন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে তা বিশ্লেষণ এবং উপস্থাপন করে।

আধুনিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য

- ১) দ্রুত গতি (High Speed) : কম্পিউটার অবিশ্বাস্য দ্রুতগতিতে কাজ করে কম্পিউটারের এই দ্রুতগতিসম্পন্ন হিসাবের কাজকে মিলিসেকেন্ড, মাইক্রোসেকেন্ড, ন্যানোসেকেন্ড এবং পিকোসেকেন্ড ইত্যাদি সময়ের একক হিসেবে ভাগ করা যায়।
- ২) নির্ভুলতা (Correctness)
- ৩) সূক্ষ্মতা (Accuracy)



- ৪) বিশ্বাসযোগ্যতা (Reliability)
- ৫) ক্লাস্তিহীনতা (Diligence) : পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ নির্ভুলভাবে সম্পন্ন করতে কম্পিউটারের উৎসাহ, মনোযোগ এবং সহিষ্ণুতার একটুও ঘাটতি হয় না। কম্পিউটার প্রোগ্রামে, একই নির্দেশনা বার বার সম্পন্ন করার প্রক্রিয়াকে লুপিং (Looping) বলে।
- ৬) স্মৃতি শক্তি (Memory)
- ৭) স্বয়ংক্রিয়তা (Automation)
- ৮) বহুমুখিতা (Versatility)
- ৯) যুক্তিসঙ্গত সিদ্ধান্ত (Logical Decision)
- ১০) অসীম জীবনীশক্তি (Endless Life)

সমস্যা: কোন কম্পিউটারের একটি সাধারণ যোগ করতে যদি ৫০ ন্যানোসেকেন্ড সময় লাগে, তাহলে ১ সেকেন্ডে এরূপ কতটি যোগ করতে পারবে?

সমাধান :

$$1 \text{ ন্যানো সেকেন্ড} = 10^{-9}$$

$$৫০ \text{ ন্যানো সেকেন্ড} = ৫০ \times ১০^{-৯} \text{ সেকেন্ড} = ৫ \times ১০^{-৮}$$

কম্পিউটারটি 50×10^{-8} সেকেন্ড করে ১টি যোগ

$$= \frac{1}{5 \times 10^{-8}} \text{ বা } \frac{10^{-8}}{5}$$

$$= 2 \times 10^8 \text{ টি} = 2 \text{ কোটি।}$$

নির্বোধযন্ত্র : কম্পিউটার অবিশ্বাস্য দ্রুত গতিতে অনেক বড় এবং জটিল হিসাব-নিকাশের কাজ নির্ভুলভাবে করতে পারলেও কম্পিউটারের নিজের কোন বুদ্ধি নেই। কম্পিউটার নিজে বুদ্ধি খাটিয়ে কোন কাজ করতে পারে না। মানুষের তৈরি করে দেওয়া নির্দেশমালা অনুসরণ করেই কম্পিউটার সব রকমের কাজ সম্পন্ন করে।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটারের একটি-
ক. হিসাবযন্ত্র খ. সিদ্ধান্ত গ্রহণের যন্ত্র
গ. সমস্যা সমাধানের যন্ত্র ঘ. হিসাব পরীক্ষার যন্ত্র উত্তর : ক
২. আধুনিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে-
ক. বৃহৎ স্মৃতির আধার খ. দ্রুত গতিতে প্রশ্ন সমাধান
গ. ভ্রামশূন্য ফলাফল ঘ. উপরের সবগুলো উত্তর : ঘ
৩. Which of the following is an advantage of computers?
ক. Reliable but slow (বিশ্বস্ত কিন্তু ধীরগতির)
খ. Store massive amount of data (বৃহৎ স্মৃতির আধার)
গ. Process incorrect (ভুল ফলাফল)
ঘ. Are inflexible (অনমনীয়) উত্তর : খ
৪. কম্পিউটারে কোনটি নেই?
ক. স্মৃতি
খ. বুদ্ধি
গ. দীর্ঘ সময় কাজ করার ক্ষমতা
ঘ. নির্ভুল কাজ করার ক্ষমতা উত্তর : খ
৫. Which operation is not performed by computer?
ক. বুদ্ধি-বিবেচনা শক্তি খ. নির্ভুল কাজ করার ক্ষমতা
গ. স্মৃতিশক্তি ঘ. দীর্ঘ সময় কাজ করার ক্ষমতা উত্তর : ক

৬. কম্পিউটারের আই.কিউ হচ্ছে-
ক. Unlimited খ. Greater than 120
গ. Less than 120 ঘ. Zero উত্তর : ঘ

৭. কম্পিউটারের কাজের গতি কী দ্বারা প্রকাশ করা হয়?
ক. মিনিট খ. ন্যানোসেকেন্ড
গ. সেকেন্ড ঘ. ঘণ্টা উত্তর : খ

৮. Nano Second বলতে কী বুঝায়?
ক. 10^{-3} Second খ. 10^{-6} Second
গ. 10^{-9} Second ঘ. 10^{-12} Second উত্তর : গ

৯. একটি যোগ করতে কম্পিউটারের ৫০ ন্যানো সেকেন্ড সময় লাগলে সেকেন্ডে এটা কতটি যোগ করতে পারবে?
ক. ২ কোটি খ. ৩ কোটি
গ. ৪ কোটি ঘ. ৫ কোটি উত্তর : ক

১০. নিচের কোন কাজের জন্য কম্পিউটার বেশি সুবিধাজনক?
ক. পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ খ. গাণিতিক কাজ
গ. হিসাবরক্ষণ কাজ ঘ. প্রতিবেদন প্রণয়ন উত্তর : ক

১১. In a computer program, the process of executing the same instructions over and over is called:
ক. Branching খ. Looping
গ. Circulating ঘ. Hierarchical Charting উত্তর : খ

কম্পিউটারের ইতিহাস

কম্পিউটার আবিষ্কারের সাথে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গ

কম্পিউটারের জনক	চার্লস ব্যাবেজ
আধুনিক কম্পিউটারের জনক	জন ভন নিউম্যান
কম্পিউটার তৈরি/আবিষ্কার করেন	হাওয়ার্ড এইকিন
মাইক্রো কম্পিউটারের জনক	এইচ এডওয়ার্ড রবার্ট
মিনি কম্পিউটারের জনক	কেলেথ এইচ গুলসেন

কম্পিউটারের ইতিবৃত্ত

অ্যাবাকাস	পৃথিবীর প্রথম গণনা যন্ত্র।
প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার/ ডিজিটাল কম্পিউটার	মার্ক-১ (Mark-1)
প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার	লেডি অ্যাডা অগাস্টা।

প্রথম পূণাঙ্গ ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার	এনিয়াক-১ (ENIAC-1)
বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরি প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার	ইউনিভ্যাক-১ (UNIVAC-1)
প্রথম সুপার কম্পিউটার	CDC-6600
চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম কম্পিউটার	B2500 এবং B3500
চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার	IBM System 360
মাইক্রোপ্রসেসর দিয়ে তৈরি প্রথম কম্পিউটার	Altair-880

বাংলাদেশে কম্পিউটারের আদি পর্ব

প্রথম কম্পিউটার স্থাপিত হয়	১৯৬৪ সালে, পরমাণু শক্তি কেন্দ্র, ঢাকা
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার প্রযুক্তি বিভাগ চালু হয়	১৯৮৪ সালে, বাংলাদেশ প্রকৌশলী বিশ্ববিদ্যালয়
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার সোসাইটি প্রতিষ্ঠিত হয়	১৯৮৯ সালে
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার কাউন্সিল প্রতিষ্ঠিত হয়	১৯৯০ সালে
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার বিষয়ক মাসিক পত্রিকার নাম	কম্পিউটার জগৎ (১৯৯১)
বাংলাদেশে প্রথম ইন্টারনেট চালু হয়	১৯৯৬ সালে
বাংলাদেশে প্রথম ইন্টারনেট নিউজ এজেন্সি	বিডি নিউজ (BD News)

কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের আবিষ্কারক

নাম	প্রতিষ্ঠাতা	সাল	প্রতিষ্ঠান
ট্রানজিস্টার (Transistor)	জন বারডিন, উইলিয়াম বি শকলে, ওয়াল্টার, ব্রাউন	১৯৪৮	বেল ল্যাবরেটরি, যুক্তরাষ্ট্র
I.C (Integrated Circuit)	জ্যাক কেলভি, রবার্ট নয়েস	১৯৫৮	রয়েল রাডার, ম্যালভেন, যুক্তরাজ্য
মাইক্রো প্রসেসর (Microprocessor)	ড. টেড হফ	১৯৭১	ইন্টেল, কর্পোরেশন, যুক্তরাষ্ট্র

⇒ বাংলাদেশে প্রথম স্থাপিত কম্পিউটার- IBM-1620।

⇒ বিশ্বের প্রথম ও একমাত্র কম্পিউটার জাদুঘর অবস্থিত- যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায়।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- কম্পিউটার কে আবিষ্কার করেন?
ক. উইলিয়াম অটরেড
খ. রেইসি প্যাসকেল
গ. হাওয়ার্ড এইকিন
ঘ. আবাকাস
উত্তর : গ
- কম্পিউটার আবিষ্কারক হলেন-
ক. রনজন
খ. জন এল বেয়ার্ড
গ. হফম্যান
ঘ. কেইই নয়
উত্তর : ঘ
- প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটারের আবিষ্কারক-
ক. William Otrerd
খ. Abacus
গ. Blais Pascal
ঘ. Haward Aiken
উত্তর : ঘ
- বিশ্বে প্রথম কম্পিউটারের নাম হলো-
ক. ENIAC
খ. MACINTOSH
গ. IBM
ঘ. MICROSOFT
উত্তর : ক
- বিশ্বের প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার-
ক. ENIAC
খ. EDVAC
গ. UNIVAC
ঘ. IBM
উত্তর : ক
- আধুনিক কম্পিউটারের জনক বলা হয়-
ক. Charles Babbage
খ. Alan Turing
গ. Simur Cray
ঘ. Augusta Adamin
উত্তর : খ
- EDSAC কম্পিউটার-এ ডাটা সংরক্ষণের জন্য কী ধরনের মেমরী ব্যবহার হতো?
ক. RAM
খ. Mercury Delay Lines
গ. ROM
ঘ. Registers
উত্তর : খ
- বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরি প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটারের নাম-
ক. ইউনিভ্যাক
খ. এনিয়াক
গ. পিডিপি
ঘ. এডস্যাক
উত্তর : ক
- ইলেক্ট্রনিক্সের শুরু হয়-
ক. রোবট আবিষ্কারের মাধ্যমে
খ. ট্রানজিস্টর আবিষ্কারের সময় থেকে
গ. I.C আবিষ্কারের সময় থেকে
ঘ. কম্পিউটার আবিষ্কারের মাধ্যমে
উত্তর : খ
- ট্রানজিস্টর উদ্ভাবিত হয়-
ক. ১৯৪৮ সালে
খ. ১৯৫০ সালে
গ. ১৯৫২ সালে
ঘ. ১৯৫৪ সালে
উত্তর : ক
- Transistor তৈরি করতে প্রয়োজন হয়-
ক. পরিবাহী
খ. অর্ধপরিবাহী
গ. অন্তরক
ঘ. কার্ট
উত্তর : খ
- ট্রানজিস্টর ও মাইক্রোসার্কিট প্রস্তুতিতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়-
ক. কার্বন
খ. গ্রাফাইট
গ. সিলিকন
ঘ. দস্তা
উত্তর : গ
- ট্রানজিস্টরে ব্যবহৃত সেমিকন্ডাক্টরের নাম কী?
ক. সিলিকন
খ. কার্বন
গ. সিলেনিয়াম
ঘ. জার্মেনিয়াম
উত্তর : ক
- ট্রানজিস্টরে সেমি-কন্ডাক্টর হিসাবে ব্যবহৃত হয়-
ক. আর্সেনিক
খ. জার্মেনিয়াম
গ. টাংস্টেন
ঘ. ম্যাঙ্গানিজ
উত্তর : খ
- সিলিকনের ব্যবহার কোন শিল্পে বেশি হয়?
ক. ঔষধ
খ. ইলেক্ট্রনিক
গ. রঙ
ঘ. কাগজ
উত্তর : খ
- সাধারণত ট্রানজিস্টরের কাজ-
ক. একমুখীকরণ
খ. ফিল্টারিং
গ. বিবর্ধক হিসাবে
ঘ. স্পন্দক হিসাবে
উত্তর : গ
- Chips are made up of millions of tiny parts/switches known as-
ক. Etches
খ. Transistors
গ. Charges
ঘ. Electrons
উত্তর : খ
- নিচের কোন মৌলটি কম্পিউটার চিপ তৈরির জন্য সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়?
ক. Silicon
খ. Carbon
গ. Iron
ঘ. Uranium
উত্তর : ক
- কম্পিউটারের মূল মেমোরি তৈরি হয় কী দিয়ে?
ক. অ্যালুমিনিয়াম
খ. সিলিকন
গ. প্লাস্টিক
ঘ. কোনোটিই নয়
উত্তর : খ
- আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে-
ক. পাঞ্চ কার্ড
খ. ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট
গ. বায়ুশূন্য টিউব
ঘ. ট্রানজিস্টর
উত্তর : খ
- 'IC' stands for-
ক. International Community
খ. Integrated Circuit
গ. Internal Circuit
ঘ. None of these
উত্তর : খ
- ইন্টিগ্রেটেড ইলেক্ট্রনিক বর্তনী হলো একটি অতি-
ক. সাধারণ বর্তনী
খ. ছোট এক টুকরা সিলিকনের টুকরার উপর তৈরি অতি ক্ষুদ্র বর্তনী
গ. সহজ বর্তনী
ঘ. সস্তা দামের বর্তনী
উত্তর : খ
- IC উদ্ভাবন করেন-
ক. জে এস কেলবি
খ. রবার্ট হুক

- গ. আবাকাস ঘ. জন ওয়াটসন উত্তর : ক
২৪. আইসি (IC) কী দিয়ে তৈরি?
ক. Transistor খ. Capacitor
গ. Register ঘ. RAM উত্তর : ক
২৫. What is the other name for a chip?
ক. IC খ. ROM
গ. LAN ঘ. RAM উত্তর : ক
২৬. The two major types of computer chips are-
ক. External memory chip
খ. Primary memory chip
গ. Microprocessor chip
ঘ. Both B and C উত্তর : ঘ
২৭. 'সিলিকন ভ্যালি' কোথায় অবস্থিত?
ক. যুক্তরাষ্ট্র খ. যুক্তরাজ্য
গ. জার্মানি ঘ. জাপান উত্তর : ক
২৮. ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটর কালচে অনুজ্জ্বল যে লেখা ফুটে উঠে তা কিসের ভিত্তিতে তৈরি?
ক. এল. ই. ডি খ. আই. সি
গ. এল. সি. ডি ঘ. সিলিকন চিপ উত্তর : ঘ
২৯. — এর সাহায্যে ক্যালকুলেটরে কালো লেখাগুলো ফুটে উঠে।
ক. LED খ. Silicon Chip
গ. LC ঘ. LCD উত্তর : খ
৩০. IC চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার-
ক. PDP-1 খ. Mark-1
গ. Intel 4004 ঘ. IBM system 360 উত্তর : ঘ
৩১. কোন সালে মাইক্রোপ্রসেসর আবিষ্কৃত হয়?
ক. ১৯৭২ সালে খ. ১৯৭১ সালে
গ. ১৯৭৩ সালে ঘ. ১৯৭৪ সালে উত্তর : খ
৩২. সেকেন্ডে কম্পিউটার হলো-
ক. Analog খ. Digital
গ. Pipelined ঘ. Parallel উত্তর : ক
৩৩. এনালগ ও ডিজিটাল কম্পিউটারের সমন্বয়ে গঠিত হয়-
ক. সুপার কম্পিউটার খ. হাইব্রিড কম্পিউটার
গ. মাইক্রো কম্পিউটার ঘ. মিনি কম্পিউটার উত্তর : খ
৩৪. What is not computer classification?
ক. Mainframe খ. Maxframe
গ. Mini ঘ. Notebook উত্তর : খ
৩৫. সবচেয়ে দ্রুতগতির কম্পিউটার কোনটি?
ক. Super computer খ. Mainframe
গ. Notebook Computer ঘ. Minicomputer উত্তর : ক
৩৬. Supercomputer Mainframe এর চেয়ে-
ক. কম শক্তিশালী খ. বেশি শক্তিশালী
গ. সমান শক্তিশালী ঘ. কোনোটিই সত্য নয় উত্তর : খ
৩৭. সুপার বলতে ঐ সকল কম্পিউটারকে বোঝায় যাদের-

- ক. হাজারেরও বেশি হিসাব করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে
খ. প্রতি সেকেন্ডে বিলিয়ন বিলিয়ন হিসাব করতে সক্ষম
গ. সারা বিশ্বে হাজারেরও বেশি স্থানে পাওয়া যায়
ঘ. একটি বৃহৎ চিপ থাকে উত্তর : খ
৩৮. সবচেয়ে দ্রুতগতির সুপার কম্পিউটারের নাম হলো-
ক. টাইটান খ. তিয়ানহো-২
গ. সেকুইয়া ঘ. সুপারমুক উত্তর :
ব্যাখ্যা: বর্তমানে বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুতগতির সুপার কম্পিউটার Sunway TaihuLight।
৩৯. সুপার কম্পিউটারে সবচেয়ে ছোট কম্পিউটারকে কী বলা হয়?
ক. হাইব্রিড খ. পারসোনাল
গ. মেইন ফ্রেম ঘ. মিনিফ্রেম উত্তর : গ
৪০. কোন ধরনের কম্পিউটারকে মধ্যম সারির কম্পিউটারও বলা হয়?
ক. PC খ. Mini computer
গ. Mainframe ঘ. Super computer উত্তর : খ
৪১. Which of the following is not a micro computer?
ক. Laptop PCs খ. Tablet PCs
গ. Desktop PCs ঘ. None of above উত্তর : ঘ
৪২. কোনটি ডেস্কটপ কম্পিউটারের ভিতরে থাকে না?
ক. CPU খ. RAM
গ. ROM ঘ. Printer উত্তর : ঘ
৪৩. The term PC means-
ক. Private computer খ. Professional Computer
গ. Personal Computer ঘ. Prime Computer উত্তর : গ
৪৪. পৃথিবীতে কখন প্রথম ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রবর্তিত হয় এবং কোন কোম্পানি এটি করে?
ক. কোমপ্যাক, ১৯৮৫ খ. অ্যাপল কম্পিউটার, ১৯৭৭
গ. আই.বি.এম, ১৯৮৩ ঘ. এপসন, ১৯৮১ উত্তর : ঘ
৪৫. 'ল্যাপটপ' হলো এক ধরনের-
ক. ছোট কুকুর খ. পর্বতারোহন সামগ্রী
গ. বাদ্যযন্ত্র ঘ. ছোট কম্পিউটার উত্তর : ঘ
৪৬. নিচের কোনটি সবচেয়ে বহনযোগ্য?
ক. Super computer খ. Work Station
গ. Laptop ঘ. Desktop উত্তর : গ
৪৭. নিচের কোনটি ডেস্কটপ কম্পিউটারের তুলনায় ল্যাপটপ কম্পিউটারের সুবিধা নির্দেশ করে?
ক. অধিক স্থায়িত্বকাল খ. দ্রুতগতি সম্পন্ন
গ. বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী ঘ. উপরের সবগুলোই উত্তর : গ
৪৮. 'পামটপ' এক ধরনের-
ক. ছোট কম্পিউটার খ. ভাইরাস
গ. প্রাণী ঘ. বাদ্যযন্ত্র উত্তর : ক
৪৯. PDA কী?
ক. Protocol disk Administrator
খ. primary digital Assistant
গ. Processor digital Add-on
ঘ. Personal digital Assistant উত্তর : ঘ
৫০. PCMCIA represents a standard for-
ক. Desktop computer খ. Mainframe Computer
গ. Minicomputer ঘ. Notebook উত্তর : ঘ

কম্পিউটার সংগঠন

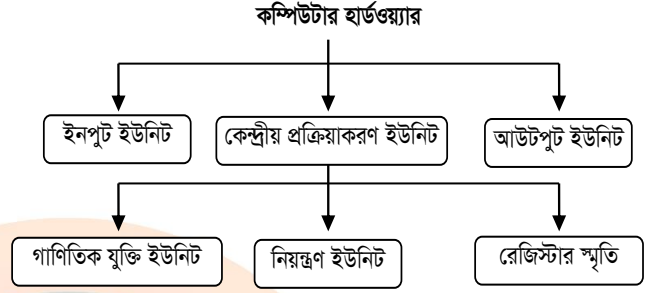
কম্পিউটার সংগঠন (Computer Architecture)

কম্পিউটারকে কাজের উপযোগী করার জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রাংশগুলো সঠিক অবস্থানে স্থাপন করতে হয়। কম্পিউটার যন্ত্রাংশগুলোর সঠিকভাবে স্থাপন করে যন্ত্রাংশগুলোর মধ্যে পারস্পরিক সংযোগ স্থাপনকেই কম্পিউটার সংগঠন বলে। কম্পিউটার সংগঠন দুই প্রকার যথা- হার্ডওয়্যার (Hardware) এবং সফটওয়্যার (Software)।

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার

হার্ডওয়্যার মানে লোহালক্কর হলেও কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার মানে একটি যন্ত্র নয়। কম্পিউটারের সাংগঠনিক কাঠামোর যে সকল যন্ত্রপাতি আমরা দেখতে পারি, স্পর্শ করতে পারি, যার বস্তুগত আয়তন আছে তার সমষ্টিকেই

হার্ডওয়্যার বলে। হার্ডওয়্যার ছাড়া সফটওয়্যার অচল, এর কোন মূল্য নেই। কম্পিউটার হার্ডওয়্যারকে প্রাথমিকভাবে তিনভাগে ভাগ করা যায়-



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটার সিস্টেমের অংশ কতটি?

- ক. ২ খ. ৪
গ. ৬ ঘ. ৮

উত্তর : ক

২. কম্পিউটারের সাংগঠনিক অংশ নয় কোনটি?

- ক. ইনপুট ইউনিট খ. রিপেয়ারিং ইউনিট
গ. মেমরি ইউনিট ঘ. প্রসেসিং ইউনিট

উত্তর : খ

৩. কম্পিউটার পদ্ধতির দুটি প্রধান অঙ্গ হচ্ছে-

- ক. কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ ও স্মৃতি অংশ
খ. হার্ডওয়্যার ও অপারেটিং সিস্টেম অংশ
গ. হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার অংশ
ঘ. সফটওয়্যার ও কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ

উত্তর : গ

৪. কম্পিউটার হার্ডওয়্যার বলতে বুঝানো হয়-

- ক. স্মৃতি অংশ
খ. কম্পিউটার ও সংশ্লিষ্ট যান্ত্রিক সরঞ্জাম
গ. কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ
ঘ. শক্ত ধাতব অংশ

উত্তর : খ

৫. কম্পিউটারের যন্ত্রাংশ বা যন্ত্রকে কী বলে?

- ক. মনিটর খ. আউটপুট
গ. হার্ডওয়্যার ঘ. সফটওয়্যার

উত্তর : গ

৬. কম্পিউটারের মেকানিক্যাল ডিভাইসকে বলা হয়-

- ক. Data খ. User
গ. Software ঘ. Hardware

উত্তর : ঘ

৭. Physical components of a computer are called-

- ক. Software খ. Hardware
গ. Malware ঘ. Terminals

উত্তর : খ

৮. কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারের মধ্যে কয়টি অংশ আছে?

- ক. ৩টি অংশ খ. ৪টি অংশ
গ. ৫টি অংশ ঘ. ৬টি অংশ

উত্তর : ক

৯. Which of the following is NOT a peripheral device?

- ক. Motherboard খ. Scanner
গ. Monitor ঘ. None

উত্তর : ক

১০. কোনটি কম্পিউটার এর সহিত সম্পৃক্ত নহে বা অংশ নহে-

- ক. ডাটা খ. মেমোরি
গ. সফটওয়্যার ঘ. মোবাইল ফোন

উত্তর : ঘ

সিস্টেম ইউনিট

সিস্টেম ইউনিট (System Unit)

সিস্টেম ইউনিট এমন একটি কনসোল বা ধারক যার ভিতর কম্পিউটার প্রসেসিং কাজের সাথে সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন ইলেকট্রিক সার্কিট, প্রসেসর, মেমোরি, স্টোরেজ ও পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট ইত্যাদি যুক্ত থাকে। একে প্রসেসিং ইউনিট (Processing Unit) ও বলা হয়। ডেস্কটপ কম্পিউটারের সিস্টেম ইউনিটের অংশগুলো হলো-

- ১) সিপিইউ (CPU)
- ২) মাইক্রোপ্রসেসর (Microprocessor)
- ৩) মাদারবোর্ড (Mother Board)
- ৪) পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট (Power Supply Unit)
- ৫) ইন্টারফেস (Interface)
- ৬) কার্ড : সাউন্ড কার্ড, ভিডিওকার্ড, এজিপি বা ভিজিএ কার্ড, নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড, ফ্যাক্স কার্ড, মডেম কার্ড, টিভি টিউনার কার্ড ইত্যাদি।
- ৭) মেমোরি (রম ও র‍্যাম)
- ৮) স্টোরেজ ডিভাইস (হার্ডডিস্ক ড্রাইভ, সিডিরম ড্রাইভ, ডিভিডি রম ড্রাইভ ইত্যাদি)

১) কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ

(Central Processing Unit – CPU)

কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় অংশ হলো সিপিইউ (CPU)। অবশ্য সিপিইউ বলতে আগের দিনে বোঝাত কম্পিউটারের মধ্যবর্তী কেন্দ্রীয় অংশটিকে। এখন সিপিইউ বলতে শুধু মাইক্রোপ্রসেসরকে বোঝানো হয়। সিপিইউকে কম্পিউটারের ব্রেইন বা মস্তিষ্ক বলা হয়। সিপিইউকে তিনটি ভাগে ভাগ করা হয়-

- গাণিতিক যুক্তি ইউনিট (ALU = Arithmetic Logic Unit) হচ্ছে কম্পিউটারের ক্যালকুলেটর স্বরূপ। ইহা গাণিতিক (Arithmetic) এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের (Decision Making Function) কাজ করে থাকে। গাণিতিক যুক্তি ইউনিটই মূলত কম্পিউটারের মস্তিষ্ক হিসেবে কাজ করে।
- নিয়ন্ত্রণ ইউনিট (Control Unit) এর মাধ্যমে কম্পিউটারের সকল অংশ নিয়ন্ত্রিত হয়। এটি কম্পিউটারের মাইক্রোপ্রসেসরের একটি অংশ যা কম্পিউটারের বিভিন্ন অংশ নিয়ন্ত্রণ করে থাকে।
- রেজিস্টার স্মৃতি (Register Memory) : মাইক্রোপ্রসেসর রেজিস্টার এক ধরনের মেমোরি। প্রক্রিয়াকরণের সময় অল্প কিছুক্ষণ তথ্য সংরক্ষণের জন্য মাইক্রোপ্রসেসর অভ্যন্তরে রেজিস্টার ব্যবহার করা হয়।



২) মাইক্রোপ্রসেসর

অসংখ্য ইন্টিগ্রেটেড (IC) সার্কিট দিয়ে প্রসেসর তৈরি হয়। আইসি তৈরি হয় ট্রানজিস্টর দিয়ে। একটি প্রসেসর ট্রানজিস্টর এর সংখ্যা যত বেশি হবে প্রসেসরের গতি তত বেশি হবে। প্রসেসরের গতি সাধারণত Hz (হার্জ) এককে পরিমাপ করা হয়। বর্তমানে প্রসেসর জগতে ইন্টেল কোর i7 এবং i5 বহুল ব্যবহৃত হয়। এগুলো উচ্চগতিসম্পন্ন GHz (গিগাহার্জ) এককের প্রসেসর ইন্টেল-৪০০৪ এ ট্রানজিস্টরের সংখ্যা ছিল মাত্র ২৩০০টি অপরদিকে কোর i7 প্রসেসরে ট্রানজিস্টর সংখ্যা ২২৭০০০০০০০টি।

১ কিলোহার্জ (KHz)	10^3 Hz
১ মেগা হার্জ (MHz)	10^6 Hz
১ গিগাহার্জ (GHz)	10^9 Hz

বর্তমানে প্রচলিত মাইক্রোপ্রসেসর সাধারণত নিম্নোক্ত তিনভাগে ভাগ করা যায়-

১. সিঙ্ক প্রসেসর (CISC Processor)
২. রিস্ক প্রসেসর (RISC Processor)
৩. বিশেষ ব্যবহার কার্যের প্রসেসর (Special Purpose Processor)

৩) মাদারবোর্ড

কম্পিউটার সিস্টেমের সকল উপাদান প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে যে সর্ববৃহৎ সার্কিটবোর্ডের সাথে যুক্ত থাকে, তাকে মাদারবোর্ড বলা হয়। একে সিস্টেম বোর্ড (System Board) ও বলা হয়। মাদারবোর্ড মূলত একটি প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ড (Printed Circuit Board = PCB) যাতে বিভিন্ন ধরনের কানেক্টর এবং এক্সপানশন পট থাকে। মাদারবোর্ডের মাধ্যমে প্রসেসরের সাথে কম্পিউটারের

অন্যান্য উপাদানসমূহ যেমন, মেমোরি ও স্টোরেজ, পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট, হার্ডডিস্ক ড্রাইভ, ডিভিডি ড্রাইভ, ভিডিও কার্ড, সাউন্ড কার্ডসহ অন্যান্য ইনপুট এবং আউটপুট ডিভাইসসমূহ যুক্ত থাকে। মেমোরি লাগানোর জন্য যে স্লট থাকে, তাকে বলে DIMM (Single In-line Memory Module) বা, DIMM (Dual In-line Memory Module)। আমাদের দেশের বাজারে Intel, ASUS, GIGABYTE, MSI ইত্যাদি ব্র্যান্ডের বিভিন্ন ধরনের মাদারবোর্ড পাওয়া যায়।

৪) পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট

কম্পিউটারের মাদারবোর্ড, হার্ডডিস্ক, সিডিরমসহ অন্যান্য যন্ত্রাংশ কার্যক্ষম করার জন্য যে যন্ত্রাংশ থেকে বিভিন্ন বিদ্যুৎ শক্তির যোগান পাওয়া যায়, তাকে পাওয়ার সাপ্লাই বলে।

৫) ইন্টারফেস

কম্পিউটারের সঙ্গে পেরিফেরাল ডিভাইসগুলোর সংযোগের প্রক্রিয়াকে বলা হয় ইন্টারফেস। যেমন: গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে পেরিফেরাল মনিটরের সংযোগ পয়েন্ট অর্থাৎ যে প্রক্রিয়ায় সংযুক্ত হয় তাই হলো ইন্টারফেস। বিভিন্ন প্রকার স্ট্যান্ডার্ড ইন্টারফেস আছে। যথা-

১. Parallel Interface (প্যারালাল ইন্টারফেস)
২. Serial Interface (সিরিয়াল ইন্টারফেস)
৩. SCSI or Small Computer System Interface (স্ক্যাজি ইন্টারফেস)
৪. Fireware Interface (ফায়ারওয়ার্ড ইন্টারফেস)
৫. USB or Universal Serial Bus Interface (ইউএসবি ইন্টারফেস)



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. — এর সমন্বয়ে একটি পূর্ণাঙ্গ মাইক্রোকম্পিউটার গঠিত হয়।
ক. microprocessors খ. peripheral equipment
গ. memory ঘ. all of a,b and c উত্তর : ঘ
২. Of the following, which one is a hardware?
ক. System unit খ. Lotus
গ. Vista ঘ. DOS উত্তর : ক
৩. নিম্নের কোনটি হার্ডওয়্যার নয়-
ক. মাউস খ. মনিটর
গ. সিপিইউ ঘ. পাওয়ার পয়েন্ট উত্তর : ঘ
৪. নিচের কোন যন্ত্রাংশটি কম্পিউটার বানানোর জন্য অত্যাৱশ্যক?
ক. CD-ROM খ. Floppy Disk
গ. Printer ঘ. RAM উত্তর : ঘ
৫. Which one of the following devices is a must to run a computer?
ক. Speaker খ. CD-ROM
গ. USB Drive ঘ. Processor উত্তর : ঘ
৬. CPU- এর পূর্ণরূপ কী?
ক. Central Processing Unit
খ. Computer Processing Unit
গ. Central Power Unit
ঘ. Computer Power Unit উত্তর : ক
৭. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মস্তিষ্ক বলা হয়?
ক. Memory খ. CPU
গ. Hard Disk ঘ. RAM উত্তর : খ
৮. কম্পিউটারের মস্তিষ্ক হলো-
ক. Memory খ. Hardware
গ. Microprocessor ঘ. Mother Board উত্তর : ঘ

৯. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মস্তিষ্ক রূপে কাজ করে?
ক. গ্রাফিক্স কার্ড খ. হার্ড ডিস্ক
গ. প্রসেসর ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ঘ
১০. কম্পিউটার সিস্টেমে প্রসেসরকে কী বলে?
ক. চেস্ট খ. ব্রেইন
গ. হাত ঘ. পা উত্তর : খ
১১. Another word for the CPU is-
ক. Execute খ. Micro chip
গ. Microprocessor ঘ. None of these উত্তর : গ
১২. Microprocessor কম্পিউটারের নিম্নের অংশে ব্যবহৃত হয়-
ক. Power Unit খ. RAM
গ. CPU ঘ. Hard Drive উত্তর : গ
১৩. What part of the computer interprets and executes instructions that are posed to it?
ক. RAM খ. CPU
গ. ROM ঘ. Cache উত্তর : খ
১৪. কম্পিউটারের সকল গাণিতিক এবং যুক্তি সম্পর্কিত হিসাবাদি — সম্পন্ন হয়।
ক. Motherboard খ. Memory
গ. Hard Disk ঘ. CPU উত্তর : ঘ
১৫. কোনটি কম্পিউটারের সকল কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে?
ক. কন্ট্রোল ইউনিট খ. সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট
গ. গাণিতিক ইউনিট ঘ. যুক্তি বর্তনী ইউনিট উত্তর : খ
১৬. কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ গঠিত-
ক. গ্রহণ মুখ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
খ. স্মৃতি ও যুক্তি বর্তনী অংশের সমন্বয়ে
গ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি, গাণিতিক যুক্তি অংশ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
ঘ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে উত্তর : গ

১৭. Which one is not a part of CPU?
ক. গাণিতিক অংশ খ. যুক্তি অংশ
গ. রেজিস্টার ঘ. স্মৃতি উত্তর : ঘ
১৮. কম্পিউটার সি.পি.ইউ- এর কোন অংশ গাণিতিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের কাজ করে?
ক. এ. এল. ইউ খ. কন্ট্রোল ইউনিট
গ. রেজিস্টার সেট ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক
১৯. The brain of a computer within the CPU is-
ক. ALU খ. Josephson Buble
গ. Control Unit ঘ. RAM উত্তর : ক
২০. Which unit is known as nerve center of computer?
ক. ALU খ. CU
গ. Memory ঘ. Accumulator উত্তর : ক
২১. মাইক্রোপ্রসেসরের কোন অংশটি ডাটা প্রসেসিং এর জন্য ব্যবহৃত হয়?
ক. ALU খ. Control Unit
গ. Register Array ঘ. Accumulator উত্তর : ক
২২. সিপিইউতে — ইউনিট কম্পিউটারের রিসোর্সমূহ নিয়ন্ত্রণ করে।
ক. Command খ. Arithmetic logic
গ. Control ঘ. None of these উত্তর : ঘ
২৩. Control Unit-
ক. Performs mathematical operations
খ. Performs logical operations
গ. Directs the movement of electrical signals
ঘ. Performs comparisons of numbers উত্তর : গ
২৪. মেমোরি এবং ALU এর মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে-
ক. কীবোর্ড খ. র‍্যাম
গ. কন্ট্রোল ইউনিট ঘ. মাউস উত্তর : গ
২৫. The basic operation performed by computer are-
ক. Arithmetic operation
খ. Logical operation
গ. Storage and relative
ঘ. All of them উত্তর : ঘ
২৬. The term 'Pentium' is related to-
ক. Mouse খ. Microprocessor
গ. Hard Disk ঘ. DVD উত্তর : খ
২৭. Intel Pentium is a-
ক. Hard Disk খ. RAM
গ. CD ROM ঘ. Processor উত্তর : ঘ
২৮. নিচের কোনটি পিসিতে ব্যবহৃত প্রসেসর নয়?
ক. Pentium খ. Athlon
গ. AMD K6 ঘ. Zylong উত্তর : ঘ
২৯. 1 MHz = ?
ক. 10^3 Hz খ. 10^4 Hz
গ. 10^5 Hz ঘ. 10^6 Hz উত্তর : ঘ
৩০. কোনটি মাদার বোর্ড এর অংশ নয়?
ক. সিপিইউ খ. মেমোরি
গ. পাওয়ার সাপ্লাই ঘ. রেজিস্টার উত্তর : গ
৩১. কম্পিউটারের প্রধান প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ডকে বলা হয়-
ক. Mother Board খ. ROM Board
গ. RAM Board ঘ. System Unit উত্তর : ক
৩২. In most IBM PCs, the CPU, the device drivers, memory expansion slots and active components are mounted on a single board. What is the name of this board?
ক. Breadboard খ. Mother board
গ. Grandmother board ঘ. Daughter board উত্তর : খ
৩৩. Small circuit board on which the main memory DRAM is physically packaged is called-
ক. SIMD খ. DIMM
গ. DIMR ঘ. SIMR উত্তর : খ
৩৪. A computer port is used to-
ক. Communicate with hard disks
খ. Communicate with other computer peripherals
গ. Download file
ঘ. None উত্তর : খ
৩৫. Serial port connector-এ Pin সংখ্যা কতটি?
ক. 9 খ. 16
গ. 18 ঘ. 24 উত্তর : ক
৩৬. USB stands for-
ক. United serial Bus খ. Universal strategic Bus
গ. Universal Serial Bus
ঘ. Uninterrupted Strategic Bus উত্তর : গ
৩৭. গানের ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি কম্পিউটারের সাথে সংযোগ দেওয়ার জন্য কোন পোর্ট ব্যবহৃত হয়?
ক. PS2 খ. USB
গ. HDX ঘ. MIDI উত্তর : ঘ

কম্পিউটার পেরিফেরালস

কম্পিউটার পেরিফেরাল (Computer Peripheral)

কম্পিউটার পেরিফেরাল বলতে ঐ সকল হার্ডওয়্যারকে বুঝায় যেগুলো কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থেকে কম্পিউটারের কার্যপরিধি ও কার্যক্ষমতা বৃদ্ধি করে।

কম্পিউটার পেরিফেরাল



ইনপুট ডিভাইস (Input Device)

কম্পিউটারের সাহায্যে কোন কাজ সম্পন্ন করার জন্য প্রথমে কম্পিউটারকে ঐ কাজের তথ্য প্রদান করতে হয়। কম্পিউটারকে দেওয়া এই তথ্যই হচ্ছে ইনপুট (Input)। কম্পিউটারে ইনপুট প্রদানের জন্য অনেক রকম যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। এসব যন্ত্রকে বলা হয় ইনপুট ডিভাইস। ইনপুট যন্ত্রপাতি তিন ধরনের হয়ে থাকে। যথা-

১) কী বোর্ড (Keyboard)

২) ডিরেক্ট এন্ট্রি যন্ত্রপাতি

ক) নির্দেশ যন্ত্রপাতি

- মাউস (Mouse)

- ট্র্যাকবল (Track Ball)

- জয়স্টিক (Joy-stick)

- ডিজিটাইজার (Digitizer) বা গ্রাফিক্স ট্যাবলেট (Graphics Tablet)

- কলমভিত্তিক সিস্টেম (Pen Based System)

খ) স্ক্যানিং যন্ত্রপাতি

- স্ক্যানার (Scanner)

- ওএমআর (OMR)

- ওসিআর (OCR)

- MICR

- ওসিআর (OCR)

গ) সেন্সর যন্ত্রপাতি

- বারকোড রিডার (Barcode Reader)

- সেন্সর (Sensor)

- ঘ) স্মার্ট ও অপটিক্যাল কার্ড যন্ত্রপাতি
- স্মার্ট কার্ড (Smart Card)
- মেমোরি কার্ড (Memory Card)

- ঙ) অডিও ইনপুট যন্ত্রপাতি
- মাইক্রোফোন (Smart Card)

- চ) ভিডিও ইনপুট যন্ত্রপাতি
- ওয়েবক্যাম (WebCam)
- ডিজিটাল ক্যামেরা (Digital Camera)

- ছ) অন্যান্য
- পাম্পকার্ড (Punch Card)
- চৌম্বক টেপ ড্রাইভ (Magnetic Tape Drive)

৩) টার্মিনাল

* কিছু কিছু ডিভাইস ইনপুট-আউটপুট উভয় হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ইনপুট-আউটপুট

কম্পিউটারে ব্যবহারের জন্য এখন এমন কিছু উপায় আছে যাকে ইনপুট-আউটপুট উভয় পর্যায়ে ভুক্ত করা যায়। যেমন-

- ১) প্রিন্টার-স্ক্যানার (Printer-Scanner)
- ২) ক্যামেরা, ভিসিআর, ভিসিপি, ভিটিআর, টিভি এবং টেপ রেকর্ডার Camera, VCR, VCP, VTR, TV & Tape Recorder
- ৩) মডেম (Modem)
- ৪) টাচ স্ক্রিন (Touch Screen)
- ৫) পাম্পকার্ড

টাচ স্ক্রিন (Touch Screen)

মাউসের সাহায্যে নিয়ন্ত্রিত তীর দিয়ে নির্দেশ দেওয়ার পরিবর্তে সরাসরি পর্দায় আঙ্গুলের স্পর্শের সাহায্যে কমান্ড দেওয়া যায়। এ পদ্ধতিতে কমান্ড দেওয়ার জন্য ব্যবহৃত বিশেষ পর্দাই টাচ স্ক্রিন।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. নিচের কোনটি Input Device?
ক. CRT Monitor খ. Speaker
গ. Printer ঘ. Keyboard
উত্তর : ঘ
২. নিচের কোনটি কম্পিউটারের একটি ইনপুট যন্ত্র?
ক. স্পিকার খ. প্রিন্টার
গ. মনিটর ঘ. মাউস
উত্তর : ঘ
৩. নিচের কোনটি ইনপুট ডিভাইস?
ক. OMR খ. COM
গ. Plotter ঘ. Monitor
উত্তর : ক
৪. কোনটি কম্পিউটারের গ্রহণ মুখ নয়?
ক. কী বোর্ড খ. বারকোড
গ. মনিটর ঘ. ও এম আর
উত্তর : গ
৫. নিচের কোনটি কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস নয়?
ক. জয়স্টিক খ. কীবোর্ড
গ. মাউস ঘ. মনিটর
উত্তর : ঘ
৬. কোনটি কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস নয়?
ক. Printer খ. Keyboard
গ. Mouse ঘ. Scanner
উত্তর : ক
৭. Mobile Phone-এর কোনটি input device নয়?
ক. Keypad খ. Touch Screen
গ. Camera ঘ. Power Supply
উত্তর : ঘ
৮. Which of the following is not an input device?
ক. Touch Screen খ. Mouse Pad
গ. Touch Pad ঘ. Optical Scanners
উত্তর : খ
৯. Which of the following is not an input device?
ক. OCR
খ. Optical scanners
গ. Voice recognition device
ঘ. COM (Computer Output to Microfilm)
উত্তর : ঘ
১০. Keyboard is a computer device known as-
ক. Output device খ. Input device
গ. Storage device ঘ. Processing device
উত্তর : খ
১১. Computer keyboard is also known as-
ক. Function Board খ. Control Board
গ. Console ঘ. Option Board
উত্তর : খ
১২. একটি প্রামাণিক কীবোর্ডে সংখ্যাসূচক কতগুলো কী থাকে?
ক. ২০ খ. ১৭
গ. ১৫ ঘ. ১৩
উত্তর : খ
১৩. নিউমেরিক কী-প্যাড কোথায় থাকে?
ক. কী বোর্ডের মারের দিকে
খ. কী বোর্ডের পিছনের দিকে
গ. কী বোর্ডের বাম দিকে
ঘ. কী বোর্ডের ডান দিকে
উত্তর : ঘ
১৪. কী বোর্ডের Shift, Ctrl, Alt কী গুলোকে বলা হয়-
ক. Function Key খ. Space Key
গ. Numeric Key ঘ. Modifier Key
উত্তর : ঘ
১৫. Key Board এ F1-F12 বোতামগুলোকে কী বলা হয়?
ক. Delete Key খ. Space Key
গ. Function Key ঘ. Special Key
উত্তর : গ
১৬. সাধারণ কী-বোর্ডের বিন্যাসকে বলা হয় — বিন্যাস।
ক. QWERTY খ. QYWERT
গ. QYTRWR ঘ. QWERTY
উত্তর : ঘ
১৭. Who invented QWERTY keyboard?
ক. Steve Jobs খ. Christopher Latham Sholes
গ. Brian Sams ঘ. Anderson Palimar
উত্তর : খ
১৮. কম্পিউটারে নিচের কোন বাটনটি অধিকাংশ প্রোগ্রামে ব্যবহৃত হয়?
ক. F10 খ. F3
গ. F1 ঘ. ESC
উত্তর : গ
১৯. In most application 'F1' stands for?
ক. Help খ. Save
গ. Save as ঘ. Cut-paste
উত্তর : ক
২০. কম্পিউটার কী-বোর্ডে সংরক্ষণ বোতাম হিসেবে কোনটি ব্যবহৃত হয়?
ক. F12 খ. F8
গ. F6 ঘ. F1
উত্তর : ক
২১. Which function key is used to check spellings?
ক. F7 খ. F9
গ. F11 ঘ. None of these
উত্তর : ক
২২. You can detect spelling and grammar errors by-
ক. Press Shift + F7 খ. Press Ctrl + F7
গ. Press Alt + F7 ঘ. Press F7
উত্তর : ঘ



২৩. কী বোর্ডের Exit বোতাম হচ্ছে
ক. F4 বোতাম খ. F7 বোতাম
গ. F9 বোতাম ঘ. F10 বোতাম উত্তর : ক
২৪. হট কী কীভাবে চেনা যায়?
ক. মোটা লেখা দেখে খ. নিচে দাগ দেখে
গ. উপরের দাগ দেখে ঘ. চিকন লেখা দেখে উত্তর : খ
২৫. A — is a pointing device.
ক. Monitor খ. Mouse
গ. Keyboard ঘ. CPU উত্তর : খ
২৬. মাউসের চাকার সাহায্যে কোন কাজটি খুব সহজে করা যায়?
ক. Scroll through documents খ. Select object
গ. Open document ঘ. Change volume উত্তর : ক
২৭. To select the text by shading as you drag the mouse arrow over the text is known as-
ক. Decode খ. Fetch
গ. Highlight ঘ. Clip art উত্তর : গ
২৮. কম্পিউটার সিস্টেম এ Scanner একটি কোন ধরনের যন্ত্র?
ক. Output device খ. Input device
গ. Input-output device ঘ. Memory device উত্তর : খ
২৯. A light sensitive device that converts drawing, printed text or other images into digital form is-
ক. Keyboard খ. Plotter
গ. Scanner ঘ. None of the above উত্তর : গ
৩০. ব্যাংকিং শিল্পে কোন ধরনের স্ক্যানার ব্যবহার করা হয়?
ক. OCR খ. CAT
গ. OMR ঘ. MICR উত্তর : ঘ
৩১. MICR stands for-
ক. Magnetic Ink Character Reader
খ. Magnetic Ink Code Reader
গ. Magnetic Ink Cases Reader
ঘ. Mechanic Ink Codes Reader উত্তর : ক
৩২. বর্তমানে বাংলাদেশে নিচের কোনটিতে MICR Technology হচ্ছে?
ক. জাতীয় পরিচয় পত্র খ. পাসপোর্ট
গ. ব্যাংকের চেকবই ঘ. সবগুলোতেই হচ্ছে উত্তর : গ
৩৩. বহু পরীক্ষার প্রশ্নাবলির ডেটা ইনপুট দিতে — টেকনোলজি ব্যবহৃত হয়।
ক. OMR খ. OCR
গ. POS ঘ. MICR উত্তর : ক
৩৪. গোলক ভরাট করা খাতা পড়তে পারে কোন ইনপুট ডিভাইস?
ক. বারকোড রিডার খ. স্ক্যানার
গ. ও এম আর ঘ. ওয়েব ক্যাম উত্তর : গ
৩৫. OMR- এর পূর্ণরূপ হচ্ছে-
ক. Optical Mark Recognition
খ. Original Mark Recognition
গ. Only Mark Reading
ঘ. Optical Media Reading উত্তর : ক
৩৬. OCR কী?
ক. An output device খ. An input device
গ. A part of the monitor ঘ. A part of the key-board উত্তর : খ
৩৭. নিচের কোনটি স্ক্যান টেক্সটকে সম্পাদনার উপযুক্ত টেক্সট-এ পরিবর্তিত করে?
ক. Touch Screen খ. Image Scanner
গ. OCR ঘ. None of these উত্তর : গ
৩৮. একটি বারকোড রিডার থেকে — বের হয়।
ক. Sound খ. Commands
গ. Light ঘ. None of these উত্তর : গ
৩৯. নিচের কোন ধরনের টেকনোলজির সাহায্যে কম্পিউটারে আলোকে ইনপুট হিসেবে ব্যবহার করে।
ক. Operative খ. Optical
গ. Optimal ঘ. Optional উত্তর : খ
৪০. বারকোড রিডার সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়-
ক. banks খ. medical laboratories
গ. Supermarkets ঘ. Admission test উত্তর : গ
৪১. Which unit converts user into machine readable form?
ক. Input unit খ. Output unit
গ. ALU ঘ. Control Unit উত্তর : ক
৪২. Cursor is a-
ক. Pixel খ. Thin blinking line
গ. Pointing device ঘ. None of these উত্তর : খ
৪৩. What is a light pen?
ক. Mechanical Input device খ. Optical input device
গ. Electronic input device ঘ. Optical output device উত্তর : খ
৪৪. Which device is used as the standard pointing device in a Graphical User Environment?
ক. Keyboard খ. Mouse
গ. Joystick ঘ. Track ball উত্তর : খ
৪৫. Which of the following device cannot be shared in Network?
ক. CD Drive খ. Printer
গ. Mouse ঘ. Hard Disk উত্তর : গ
৪৬. While starting Windows XP/7 extra booting options can be shown by pressing-
ক. F1 খ. F8
গ. F9 ঘ. F12 উত্তর : খ
৪৭. Which of the following command is used to close the active window?
ক. Ctrl + F4 খ. Ctrl + F5
গ. Alt + F6 ঘ. None of above উত্তর : ক
৪৮. Which one of the following devices is the most common output device?
ক. Keyboard খ. Monitor
গ. Scanner ঘ. Printer উত্তর : খ
৪৯. নিচের কোনটি আউটপুট ডিভাইস?
ক. Mouse খ. Key Board
গ. Printer ঘ. Scanner উত্তর : গ
৫০. নিচের কোনটি একটি আউটপুট যন্ত্র নয়?
ক. CD-ROM খ. Floppy disk
গ. Monitor ঘ. Light pen উত্তর : ঘ
৫১. নিচে কোনটি একটি আউটপুট যন্ত্র নয়?
ক. Monitor খ. Printer
গ. Mouse ঘ. Speaker উত্তর : গ
৫২. নিচের কোনটি একটি আউটপুট যন্ত্র নয়?
ক. Scanner খ. Printer
গ. Monitor ঘ. Touch screen উত্তর : ক
৫৩. Monitor is a computer device known as-
ক. Output device খ. Input device
গ. I/O device ঘ. None of the above উত্তর : ক
৫৪. মনিটরের কাজ হলো-
ক. গাণিতিক সমাধান করা খ. বিভিন্ন কাজের মধ্যে সংগতি স্থাপন করা
গ. লেখা ও ছবি দেখানো ঘ. এদের কোনটিই নয় উত্তর : গ

৫৫. CRTs, LEDs and LCDs are-

ক. NMR variations

খ. used for output, not for input

গ. Common types of display screens

ঘ. Obsolete the discovery of electrical mouse

উত্তর : গ

৫৬. What does LCD stand for?

ক. level and clean disk খ. liquid crystallised document

গ. liquid clustered disk ঘ. liquid crystal display

উত্তর : ঘ

৫৭. What does LED stand for?

ক. Large & Extended Display

খ. Light emitting Diode

গ. Light Enabled Dot

ঘ. Large Electronic Display

উত্তর : খ

৫৮. কম্পিউটারের কোন যন্ত্রাংশের ক্ষমতার উপর মনিটরে দৃশ্যমান ছবির গুণগত মান নির্ভর করে?

ক. মডেম

খ. অডিও কার্ড

গ. সিম কার্ড

ঘ. ভিজিএ কার্ড

উত্তর : ঘ

৫৯. VGA stands for-

ক. Video Graphics Array

খ. Visual Graphics Array

গ. Volatile Graphics Array

ঘ. Video Graphics Adaptor

উত্তর : ক

৬০. পিকচার ইলিমেন্টের সংক্ষিপ্ত রূপ-

ক. পিকমেন্ট

খ. আইকন

গ. পিক্সেল

ঘ. কার্সর

উত্তর : গ

৬১. নিচের কোন রঙগুলোর সমন্বয়ে রঙিন মনিটরে বিভিন্ন রঙের ছবি তৈরি হয়?

ক. red, green and blue

খ. yellow, red and blue

গ. black, blue and green

ঘ. red, blue and white

উত্তর : ক

৬২. Pixel of a color monitor consists of 3 color dots. The colors are-

ক. red, green, blue

খ. cyan, magenta, black

গ. red, black, white

ঘ. black, white, green

উত্তর : ক

৬৩. The three primary colors that can create other colors are-

ক. Red, Yellow, Blue

খ. Red, Orange, Blue

গ. Red, Blue, Green

ঘ. Red, Green, Black

উত্তর : গ

৬৪. কম্পিউটার মনিটরের ক্ষেত্রে নিচের কোন শব্দটি ছবির সূক্ষ্মতা নির্দেশ করে?

ক. Resolution

খ. Refresh rate

গ. Dot pitch

ঘ. None of these

উত্তর : ক

৬৫. নিচের মনিটর সম্পর্কিত কোন বৈশিষ্ট্যটি হার্টজ এককে মাপা হয়?

ক. Refresh rate

খ. Speed

গ. Resolution

ঘ. None of these

উত্তর : ক

৬৬. চোখের উপর চাপ কমাতে চোখ থেকে মনিটরটি — দূরে স্থাপন করা উচিত।

ক. 5-6 feet

খ. 2-3 meters

গ. 5 meters

ঘ. 2-3 feet

উত্তর : ঘ

৬৭. একটি প্রিন্টারের আউটপুট এর মান পরিমাপ করা হয়-

ক. Dot per inch

খ. Dots matrix per minute

গ. Dot per second

ঘ. Dot per sq.inch

উত্তর : ক

৬৮. প্রিন্টারের রেজুলেশন পরিমাপ করা হয়-

ক. Magabits

খ. Hz

গ. Dots per Inch (DPI)

ঘ. Inches (diagonal)

উত্তর : গ

৬৯. The term dot per inch (dpi) refers to-

ক. Speed

খ. Resolution

গ. Output

ঘ. Colors

উত্তর : খ

৭০. নিচের কোনটি অফ-লাইট ডিভাইস?

ক. keyboard

খ. printer

গ. monitor

ঘ. modem

উত্তর : খ

৭১. কম্পিউটার শিল্পে Dot Matrix বলতে কী বোঝায়?

ক. Scanner

খ. Operating System

গ. Software

ঘ. Printer

উত্তর : ঘ

৭২. নিচের কোনটি ডট মেট্রিক্স প্রিন্টারের গতি পরিমাপক?

ক. ppm

খ. dpi

গ. cps

ঘ. ipm

উত্তর : গ

৭৩. নিচের কোনটি কম্পিউটার প্রিন্টারের প্রকারভেদ নয়?

ক. Laser

খ. Dot Matrix

গ. Dual Core

ঘ. Ink jet

উত্তর : গ

৭৪. নিচের কোন ধরনের প্রিন্টার সাধারণত অফিসিয়াল কাজে ব্যবহৃত হয় না?

ক. Dot Matrix

খ. Line printer

গ. Inkjet

ঘ. LASER

উত্তর : খ

৭৫. নিচের কোন ধরনের প্রিন্টার কাগজের উপর কালি নিক্ষেপ করে?

ক. Laser

খ. Dot Matrix

গ. Ink-jet

ঘ. All of these

উত্তর : গ

৭৬. Laser printers are known as-

ক. Character printers

খ. line printers

গ. page printers

ঘ. graphic printers

উত্তর : গ

৭৭. কোন ধরনের প্রিন্টার সবচেয়ে দ্রুতগতিতে উন্নতমানের প্রিন্ট প্রদানে সক্ষম?

ক. লেজার প্রিন্টার

খ. ইনজেক্ট প্রিন্টার

গ. ডট মেট্রিক্স প্রিন্টার

ঘ. বাবল জেট প্রিন্টার

উত্তর : ক

৭৮. Plotter কোন ধরনের ডিভাইস?

ক. ইনপুট

খ. আউটপুট

গ. মেমোরি

ঘ. উপরের কোনটিই নয়

উত্তর : খ

৭৯. Which of the following devices doesn't use scanning as a first step in its working principle?

ক. Plotter

খ. OCR

গ. MICR

ঘ. Bar code Reader

উত্তর : ক

৮০. Which of the following produces the best graphics reproduction?

ক. Laser printer

খ. Ink jet printer

গ. Plotter

ঘ. Dot matrix Printer

উত্তর : গ

৮১. নিচের কোনটি কম্পিউটারে ইনপুট এবং আউটপুট উভয় যন্ত্ররূপে ব্যবহৃত হয়?

ক. Keyboard

খ. Plotter

গ. Printer

ঘ. Touch screen

উত্তর : ঘ

৮২. কোন যন্ত্রাংশটি ইনপুট এবং আউটপুট উভয়ের জন্য ব্যবহৃত হয়?

ক. Modem

খ. Scanner

গ. Mouse

ঘ. Monitor

উত্তর : ক



কম্পিউটারের ক্রমবিবর্তন

কম্পিউটারের প্রজন্ম বিভাগ

কম্পিউটার যন্ত্র ক্রমপরিবর্তন এবং বিকাশ লাভের বিভিন্ন পর্যায় অতিক্রম করে বর্তমান অবস্থায় পৌঁছেছে। কম্পিউটারের প্রজন্ম বিভাগ করা হয় এর যান্ত্রিক পরিবর্তন এবং উন্নয়নের ভিত্তিতে।

প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৪৬-১৯৫৯ খ্রি.)

First Generation Computer

- ক) বায়ুশূন্য টিউব বা ভ্যাকুয়াম টিউব এর ব্যবহার
- খ) পাঞ্চকার্ডের সাহায্যে ইনপুট-আউটপুট প্রদান
- গ) চালনার সময় উচ্চশব্দ তৈরি হওয়া
- ঘ) প্রচণ্ড উত্তাপ সৃষ্টি হওয়া
- ঙ) প্রোগ্রাম রচনায় সংকেতের ব্যবহার করা

উদাহরণ: ENIAC, EDSAC, UNIVAC-1, MARK I

দ্বিতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৫৯-১৯৬৫ খ্রি.)

Second Generation Computer

- ক) ভ্যাকুয়াম টিউবের পরিবর্তে ট্রানজিস্টরের ব্যবহার। ফলে যন্ত্রপাতির আকার ছোট হয়ে আসে।
- খ) ম্যাগনেটিক কোর মেমোরির ব্যবহার
- গ) ফোরট্রান (FORTRAN), কোবল (COBOL) প্রভৃতি প্রোগ্রামিং ভাষার উদ্ভব, বিকাশ ও ব্যাপক ব্যবহার।
- ঘ) কম উত্তাপ হওয়া
- ঙ) কাজের গতি বৃদ্ধি পাওয়া।

উদাহরণ: IBM-1401, IBM-1620, IBM-1600 I

তৃতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৬৫-৭১ খ্রি.)

Third Generation Computer

- ক) ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (IC) বা সমন্বিত সার্কিটের ব্যবহার। ইন্টিগ্রেটেড সার্কিটের ধরন : SSI (Small-Scale Integration), MSI (Medium-Scale Integration) প্রভৃতি।
- খ) সেমি কন্ডাক্টর মেমোরির ব্যবহার
- গ) উচ্চতর প্রোগ্রামিং ভাষার ব্যবহার
- ঘ) আউটপুটের জন্য ভিডিও ডিসপ্লে ইউনিট এবং লাইন প্রিন্টারের ব্যবহার

উদাহরণ: IBM-360, PDP-8 I

চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটার ১৯৭১ খ্রি. - বর্তমান)

Fourth Generation Computer

- ক) ভেরি লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশন (VLSI = Very Large-Scale Integration) চিপের ব্যাপক ব্যবহার ও অভ্যন্তরীণ উন্নয়ন এবং বিকাশ সাধন।
- খ) মাইক্রোপ্রসেসর এবং মাইক্রোকম্পিউটারের আবির্ভাব, বিকাশ এবং বিশ্বময় প্রসার।
- গ) অতি ক্ষুদ্রাকৃতির বহনযোগ্য যন্ত্র নির্মাণের ব্যবস্থা।
- ঘ) নির্ভরযোগ্য, সম্প্রসারণযোগ্য, মাল্টিমিডিয়া, মাল্টিপ্রসেসিং সমন্বিত সেবাপ্রদানকারী মাল্টিমিডিয়া সক্ষম অপারেটিং সিস্টেমের বিকাশ।
- ঙ) অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং প্যাকেজ এবং কাস্টমাইজ সফটওয়্যারের আনয়ন।
- চ) ডাটা স্টোরেজ এবং সহযোগী যন্ত্রের পরিধির ব্যাপক সম্প্রসারণ।
- ছ) বহুমুখী কাজে বহুমুখী ইনপুট/আউটপুট যন্ত্রের আবির্ভাব।
- জ) মাল্টিপ্রসেসর সিস্টেমের আবির্ভাব।

উদাহরণ: IBM-PC, IBM-3033, HP-3000 I

পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার (ভবিষ্যৎ)

Fifth Generation Computer

- সঠিকভাবে অনুমান করা কঠিন যে, পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার কেমন হবে। তবে সম্ভাব্য যে ধরনের বৈশিষ্ট্য এ কম্পিউটারে থাকতে পারে তা হচ্ছে-
- ক) উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন দ্রুতগতির হাজার হাজার মাইক্রোপ্রসেসরের ব্যবহার।
- খ) নতুন প্রজন্মের নতুন আকৃতির উচ্চ প্রসেসিং ক্ষমতার একাধিক কোরের মাইক্রোপ্রসেসরের ব্যবহার।
- গ) ন্যাচারাল ল্যাঙ্গুয়েজ প্রোগ্রামিং।
- ঘ) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এবং রোবোটিক প্রযুক্তির চরম বিকাশ।
- ঙ) ইনপুট এবং আউটপুট যন্ত্রের সীমাবদ্ধতা বিলোপ।
- চ) কণ্ট্রোল সনাক্তকরণ এবং বিশ্বের সকল ভাষায় কম্পিউটিং
- ছ) ডায়নামিক এবং ইন্টারেক্টিভ মাল্টিমিডিয়াসহ সকল ধরনের তথ্য পারাপার, প্রক্রিয়াকরণ এবং ধারণ করার বিপুল ক্ষমতা অর্জন।
- জ) ডাটা স্টোরেজ এবং সহযোগী যন্ত্রের ব্যাপক সম্প্রসারণ
- ঝ) বহুমুখী কাজে বহুমুখী ইনপুট/ আউটপুট যন্ত্রের ব্যবহার
- ঞ) একসাথে অনেক কাজ করা বা মাল্টিপ্রসেসিং ও মাল্টিটাস্কিং সিস্টেমের ব্যাপক ব্যবহার।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়-
ক. ট্রানজিস্টর খ. আইসি
গ. মাইক্রোপ্রসেসর ঘ. বায়ুশূন্য ভাল্ব উত্তর : ঘ
২. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার কোনটি?
ক. UNIVAC-1 খ. IBM-705
গ. IBM-650 ঘ. IBM-702 উত্তর : ক
৩. কোন প্রজন্মের কম্পিউটারে প্রথম আইসি ব্যবহার করা হয়?
ক. Second খ. Third
গ. Fourth ঘ. Fifth উত্তর : খ
৪. Which of the following IC was used in third generation of computers?
ক. SSI খ. MSI
গ. LSI ঘ. Both a and b উত্তর : ঘ
৫. VLSI কথ্যটি হলো-
ক. Very Large System Integration
খ. Very Large Scale Integration
গ. Very Long System integration
ঘ. Very Long System Input উত্তর : খ

৬. WWW, HTML, DVD, ipod ইত্যাদি কোন কম্পিউটার প্রজন্মের উল্লেখযোগ্য আবিষ্কার?
ক. 3rd খ. 4th
গ. 5th ঘ. 6th উত্তর : খ
৭. পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটারের প্রধান বিশেষত্ব-
ক. বৃহৎ সহায়ক স্মৃতি খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
গ. প্যারালল প্রসেসিং ঘ. বহনযোগ্যতা উত্তর : খ
৮. How was the generation of computer classified?
ক. by the devices used in memory & processor
খ. by the speed of computer
গ. by the model of the computer
ঘ. by the accuracy of computer উত্তর : ক
৯. Computers built before the First Generation of computers were-
ক. Mechanical খ. Electro-Mechanical
গ. Electrical ঘ. None of these উত্তর : খ
১০. What is the second generation computers made?
ক. Resistors খ. Transistors
গ. Vacuum tubes ঘ. Integrated Circuits উত্তর : খ



কম্পিউটারের স্মৃতি Computer Memory

কম্পিউটারের মেমোরি: কম্পিউটার সিস্টেমে স্থায়ী বা অস্থায়ীভাবে ডেটা ও প্রোগ্রাম সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত মাধ্যম বা ধারককে মেমোরি বলে। মেমোরির যে নির্দিষ্ট অবস্থানে ডেটা সংরক্ষিত হয় তাকে মেমোরি অ্যাড্রেস বলা হয় এবং প্রতিটি সুনির্দিষ্ট স্থানকে মেমোরি সেল বলা হয়। মেমোরি মূলত অর্ধ-পরিবাহী (Semi-conductor) তৈরি করা হয়।

কম্পিউটারের মেমোরি প্রধানত ২ প্রকার। যথা-

১. **প্রাইমারি মেমোরি (Primary Memory)** বা প্রধান স্মৃতি। প্রাইমারি মেমোরি হলো RAM ও ROM।
২. **সেকেন্ডারি মেমোরি (Secondary Memory)** বা সহায়ক স্মৃতি। সেকেন্ডারি মেমোরি হলো হার্ড ডিস্ক, ফ্লাস ডিস্ক, ফ্লপি ডিস্ক, সিডি, ডিভিডি ইত্যাদি।

প্রধান মেমোরি এবং প্রধান মেমোরির প্রকারভেদ :

কম্পিউটারের যে স্মৃতি বা মেমোরি সরাসরি কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশের সাথে যুক্ত থাকে এবং কোনো তথ্য বা নির্দেশকে গ্রহণমুখ যন্ত্রের সাহায্যে গ্রহণ করার পর প্রক্রিয়াকরণের জন্য সংরক্ষণ করে থাকে, তাকে প্রধান মেমোরি বলে। অর্থাৎ, যে মেমোরি সিপিইউ-এর গাণিতিক যুক্তি অংশের সাথে সংযুক্ত, তাকে প্রধান মেমোরি (Main Memory) বলে। প্রধান মেমোরিকে প্রাথমিক মেমোরি (Primary Memory)-ও বলা হয়। প্রধান মেমোরিকে অত্যন্ত দ্রুতগতিসম্পন্ন হতে হয়। এজন্য এর ধারণ ক্ষমতা তুলনামূলকভাবে কম হয় কিন্তু খরচ অনেক বেশি হয়ে থাকে। মাইক্রোকম্পিউটার বা পার্সোনাল কম্পিউটারে অর্ধপরিবাহী বা (Semi-conductor Memory) ব্যবহার করা হয়। অর্ধপরিবাহী বা সেমিকন্ডাক্টর পদার্থ দিয়ে তৈরি বলেই একে অর্ধপরিবাহী বা Semi-conductor Memory-ও বলা হয়। এখানে বিশেষভাবে উল্লেখ্য, যে, কম্পিউটারের সিস্টেম ইউনিটে র‍্যাম এবং র‍ম মাদারবোর্ডে সাথে সংযুক্ত থাকে। এই অর্ধপরিবাহী বা Semi-conductor Memory) তথা প্রধান মেমোরি দুই প্রকার-

- ১) র‍্যাম (Random Access Memory = RAM)
- ২) র‍ম (Read Only Memory = ROM)

র‍্যাম/প্রধান/প্রাথমিক/ Volatile মেমোরি-

Random access Memory এর সংক্ষিপ্তরূপ হলো RAM। র‍্যামে তথ্য পড়া ও লেখা উভয় কাজই সম্পাদন করা যায় বলে একে লিখন-পঠন স্মৃতি বা Read Write Memory-ও বলা হয়। মাদারবোর্ডের সঙ্গে সরাসরি সংযুক্ত যে মেমোরিতে Read (পঠন) এবং Write (লিখন) দুটি কাজই সম্পন্ন করা যায়, সে মেমোরিকে র‍্যাম বলা হয়। এটি একটি অস্থায়ী মেমোরি। কম্পিউটারে যতক্ষণ বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকে, ততক্ষণ র‍্যামে তথ্যসমূহ সংরক্ষিত থাকে। বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হওয়ার সাথে সাথে র‍্যাম তার সমস্ত তথ্য মুছে ফেলে। এজন্য র‍্যামকে কম্পিউটারের অস্থায়ী বা Volatile Memory-ও বলা হয়। আবার র‍্যামকে প্রধান সংরক্ষক (Main Storage) এবং কোর স্টোরেজ (Core Storage) নামেও অভিহিত করা হয়ে থাকে। RAM হচ্ছে কম্পিউটারের কর্ম এলাকা। মাইক্রোপ্রসেসর তথ্য প্রক্রিয়াজাত করে। এখানে সরাসরি (Random) তথ্য প্রক্রিয়াজাত করে। এখানে সরাসরি (Random) তথ্য সংগ্রহের জন্য যাওয়া যায় (Access) বলে একে Random Access Memory বলে। র‍্যামের Railure ঝুঁকি অনেক বেশি। RAM-কে 'Random Access Memory' বলা হয়; কারণ কম্পিউটারের প্রসেসর RAM-এর যে কোনো জায়গা থেকে সরাসরি তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ করতে পারে।

ড্রাম মেমোরি

DRAM এর পূর্ণ নাম Dynamic Random Access Memory। ধারক (Capacitor) ব্যবহার করে এই ধরনের র‍্যাম তৈরি করা হয়। প্রতিটি আইসি

চিপে একটি ধারক ও একটি ট্রানজিস্টর থাকে। বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা অবস্থানেও ধারকের চার্জ ধীরে ধীরে নষ্ট হয়ে যায়। তাই কয়েক মিলি সেকেন্ড পর পর ড্রাম কন্টোলারের সাহায্যে প্রত্যেক মেমোরি কোষে লেখা তথ্য নতুন করে লিখতে হয় কম্পিউটারের পরিভাষায় একে মেমোরি রিফ্রেশিং (Memory Refreshing) বলা হয়।

র‍ম (ROM/Non-Volatile)

এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো ROM। এটি একটি স্থায়ী প্রধান মেমোরি। র‍মের স্মৃতিতে রক্ষিত তথ্যসমূহ কেবল ব্যবহার করা যায় কিন্তু সংযোজন, সংশোধন বা পরিবর্তন করা যায় না। তাই একে Read Only Memory- ROM বলা হয়। কম্পিউটারে নিয়ন্ত্রণমূলক কাজের জন্য মাইক্রোপ্রসেসরের বিশেষ ধরনের মেমোরির ব্যবস্থা রয়েছে; তাকে র‍ম বলে। কোনো কম্পিউটার চালু করার জন্য প্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম অর্থাৎ চালু করার নির্দেশনাবলি র‍ম স্মৃতিতে স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত থাকে। এক্ষেত্রে এসব নির্দেশ যতবার প্রয়োজন র‍ম চিপ থেকে ততবার পাঠ করা যায়; কিন্তু এতে নির্দেশ প্রবেশ করানো যায় না। তবে বর্তমানে এটা মুছে পুনঃপুনঃ প্রোগ্রাম করা যায় এমন র‍মও আছে। বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ হলে র‍মে রক্ষিত তথ্যটি মুছে যায় না। এখানেই র‍ম-এর সাথে র‍্যামের মূল পার্থক্য। অর্থাৎ, র‍ম হলো এক প্রকার 'Non-Volatile Memory' কিন্তু র‍্যাম হলো 'Volatile Memory'।

র‍মের প্রকারভেদ

- ১) এমর‍ম (MROM = Mask Read Only Memory)
- ২) পির‍ম বা প্র‍ম (PROM = Programmable Read Only Memory)
- ৩) ইপ্র‍ম (EEPROM = Erasable Programmable Read Only Memory)
- ৪) ইইপ্র‍ম (EEPROM = Electrically Erasable PROM)
- ৫) ইএপ্র‍ম (EAPROM = Electrically Alterable PROM)

প্র‍ম (PROM)

Programmable Read Only Memory-কে PROM বলা হয়। সাধারণত র‍মের অসুবিধা হলো ব্যবহারকারী এতে নিজের সুবিধামতো প্রোগ্রাম পরিবর্তন করতে বা নতুন করে প্রোগ্রাম লিখতে পারে না। কিন্তু বাজারে যে সমস্ত প্রোগ্রাম সুবিন্যস্ত র‍ম পাওয়া যায়, তাতে চাহিদামতো সকল কাজ সম্পাদন করা যায় না। এসব ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয় PROM। এক্ষেত্রে ব্যবহারকারী তার নিজস্ব প্রোগ্রামকে মাইক্রোপ্রোগ্রামে রূপান্তরিত করে PROM-এ সংরক্ষণ করতে পারে। PROM-কে একবার প্রোগ্রাম করা হলে এতে সংরক্ষিত তথ্য-উপাত্ত পরে আর পরিবর্তন করা যায় না। অর্থাৎ প্র‍ম তখন র‍মে পরিণত হয় এবং এতে সংরক্ষিত তথ্য শুধু Read করা যায়, Write করা যায় না। ROM-এর ন্যায় PROM-ও 'Non-Volatile Memory' তথা 'অ-উদ্বায়ী'; অর্থাৎ বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হলে এত সংরক্ষিত তথ্য মুছে যায় না।

ইপ্র‍ম (EPROM)

Erasable Programmable Read Only Memory-এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো EPROM। ROM বা PROM-এ একবার তথ্য সংরক্ষণ করা হলে আর পরিবর্তন করা যায় না। তাই এ অসুবিধা দূর করার জন্য একটি বিশেষ ধরনের ROM তৈরি করা হয়েছে, যার নাম EPROM। PROM-এ সংরক্ষিত তথ্য মুছে আবার নতুন করে বিশেষ প্রোগ্রামের সাহায্যে প্রোগ্রাম করা যায়। ROM, PROM-এর ন্যায় EPROM-ও 'Non Volatile Memory' তথা 'অ-উদ্বায়ী'; অর্থাৎ বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হলে এত সংরক্ষিত তথ্য মুছে যায় না।

ইইপ্র‍ম (EEPROM)



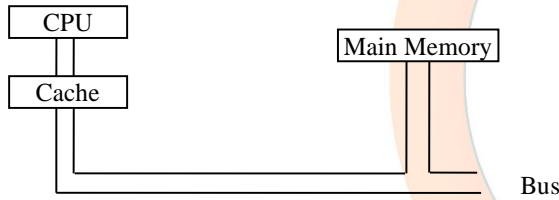
Electrically Erasable PROM-এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো EEPROM। EPROM-এর মূল অসুবিধা হলো এতে সংরক্ষিত তথ্য মুছতে প্রায় হলে আধা ঘণ্টা সময় লাগে এবং আংশিক ভাবে কোন তথ্য মুছা যায় না। এ অসুবিধা দূর করার জন্য EEPROM তৈরি করা হয়েছে। EEPROM-এ সংরক্ষিত তথ্য প্রয়োজন মতো পুরোপুরি বা আংশিক বিদ্যুৎ প্রবাহ দ্বারা মুছে পুনঃপুনঃ প্রোগ্রাম করা যায় এবং এতে সংরক্ষিত তথ্য মুছতে EEPROM-এর তুলনায় অনেক কম সময়ে সম্পন্ন করা যায়। পেনড্রাইভে EEPROM ব্যবহার করা হয়।

ফ্ল্যাশ স্মৃতি (Flash Memory)

ফ্ল্যাশ মেমোরি হলো একটি ইলেকট্রনিক অপরিবর্তনীয় কম্পিউটার মাধ্যম যা বৈদ্যুতিকভাবে মুছা এবং পুনরায় প্রোগ্রাম রাখা যায়। ফ্ল্যাশ মেমোরি EPROM থেকে উদ্ভাবন করা হয়েছে। ফ্ল্যাশ মেমোরির কার্যপদ্ধতি অনেকটা EPROM-এর মতো; কিন্তু একে কম্পিউটারের অভ্যন্তরে থাকা অবস্থায় পুনরায় প্রোগ্রাম করা যায়। ইপিআরএমের মতো একে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক সময় প্রোগ্রাম করা যায়। ফ্লপি ডিস্ক বা হার্ডডিস্কের বিকল্প হিসেবে এ ধরনের মেমোরি ব্যবহার করা হয়। যে সকল পরিস্থিতিতে ফ্লপি ডিস্ক বা হার্ড ডিস্কের কার্যপ্রণালির নির্ভরযোগ্যতা হারানোর সম্ভাবনা থাকে কিংবা বিদ্যুৎ চলে গেলে বিপণ্যের সৃষ্টি করতে পারে, সেসব কাজের জন্য এ ফ্ল্যাশ মেমোরি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। ১৯৮৪ সালে TOSHIBA কোম্পানি প্রথম ফ্ল্যাশ মেমোরি উদ্ভাবন করে।

ক্যাশ স্মৃতি (Cache Memory)

কম্পিউটারের কাজের গতি বৃদ্ধির জন্য প্রসেসর এবং প্রধান মধ্যবর্তী স্থানে স্থাপিত বিশেষ ধরনের স্মৃতিকে ক্যাশ বলা হয়। যে তথ্যগুলো বারবার ব্যবহৃত হয়, সেই তথ্যগুলো ক্যাশ মেমোরিতে জমা থাকে। ফলে এই তথ্যগুলো খোঁজার জন্য অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামকে বারবার ডিস্কে যেতে হয় না। কাজেই অ্যাপ্লিকেশনের কাজ করার গতি বৃদ্ধি পায়।



চিত্র : Cache Memory

কোনো অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামের কাজ করার জন্য যে তথ্যগুলো বারবার ব্যবহৃত হয়, সেই তথ্যগুলোকে ক্যাশ স্মৃতিতে জমা রাখা হয়। ফলে ঐ তথ্যগুলো খোঁজার জন্য অ্যাপ্লিকেশনের কাজ করার গতি বৃদ্ধি পায়।

ক্যাশ মেমোরির সুবিধা

- ১) ক্যাশ মেমোরির অ্যাকসেস টাইম প্রধান মেমোরির অ্যাকসেস টাইমের এক-সপ্তমাংশ।
 - ২) ক্যাশ মেমোরির গতি প্রাইমারি মেমোরির গতির চেয়েও অনেক বেশি।
 - ৩) ক্যাশ মেমোরি দ্রুত গতিসম্পন্ন।
 - ৪) একটি প্রসেসর কতটুকু সময়ের মধ্যে কোনো ডাটা ইনস্ট্রাকশন দিতে পারবে তা পুরোপুরি নির্ভর করে ক্যাশ মেমোরির উপর।
- কম্পিউটার মেমোরিতে ডেটা সংরক্ষণের পরিমাণকে মেমোরির ধারণক্ষমতা বলে। একে প্রকাশ করা হয় বাইট, কিলোবাইট, মেগাবাইট, গিগাবাইট ইত্যাদি দ্বারা।

1 বাইট (Byte)	8 বিট (Bit)
1 নিবল (Nibble) বা অর্ধ বাইট	4 বিট (Bit)
1 কিলোবাইট (KB)	1024 বাইট বা 2^{10} বাইট
1 মেগাবাইট (MB)	1024 কিলোবাইট বা 2^{20} বাইট
1 গিগাবাইট (GB)	1024 মেগাবাইট বা 2^{30} বাইট
1 টেরাবাইট (TB)	1024 গিগাবাইট বা 2^{40} বাইট
1 পিটাবাইট (PB)	1024 টেরাবাইট বা 2^{50} বাইট



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটারে সকল প্রোগ্রাম ও ডেটা সংরক্ষণ করে-
ক. ALU খ. Control Unit
গ. Memory ঘ. Cache Memory
উত্তর : গ
২. 'কম্পিউটার মেমোরি' বলতে কী বুঝায়?
ক. কম্পিউটার ব্রেকাউট খ. তথ্য সংগ্রহ স্থান
গ. কম্পিউটার সফটওয়্যার ঘ. কোনোটিই নয়
উত্তর : খ
৩. Data and instructions waiting to be processed and the resulting output are stored in-
ক. Control Unit খ. Memory
গ. Analog decoders ঘ. Logic unit
উত্তর : খ
৪. Memory Unit is a part of
ক. CPU খ. Input Device
গ. Output Device ঘ. None of these
উত্তর : ক
৫. নিচের কোনটি সহযোগে প্রধান মেমোরি কাজ করে?
ক. NIC খ. Special Function Card
গ. Graphics Card ঘ. CPU
উত্তর : ঘ
৬. 0 ও 1 এই দুটি সংখ্যার প্রত্যেকটিকে কী বলা হয়?
ক. বিট খ. ডিজিট
গ. বাইনারি ঘ. হেক্সাডেসিমাল
উত্তর : ক
৭. 1 nibble equals to-
ক. 1 bit খ. 2 bits

৮. Nibble describes a bits combination of-
ক. 5 bits খ. 7 bits
গ. 6 bits ঘ. 4 bits
উত্তর : ঘ
৯. এক কিলোবাইটে বিটের সংখ্যা-
ক. 512 byte খ. 1000 byte
গ. 1024 byte ঘ. 1048576 byte
উত্তর : গ
১০. ১ মেগাবাইট সমান কত কিলোবাইট?
ক. 512 KB খ. 1 billion bytes
গ. 1024 KB ঘ. 1024 bytes
উত্তর : গ
১১. কম্পিউটার পদ্ধতিতে এক মেগাবাইট কত বাইট?
ক. 1000×1000 খ. 1024×1024
গ. 1000×1000 ঘ. 100×100
উত্তর : খ
১২. One Megabyte is equal to-
ক. 2^6 bytes খ. 2^{20} bytes
গ. 2^{10} bytes ঘ. 2^5 bytes
উত্তর : খ
১৩. A Terabyte consists of-
ক. 1024 gigabyte খ. 1024 kilobyte
গ. 512 gigabyte ঘ. 1024 megabyte
উত্তর : ক
১৪. Which is the largest unit of storage in computer?

- ক. TB খ. KB
গ. MB ঘ. GB উত্তর : ক
১৫. Which of the following units represents the largest amount of data?
ক. Gigabyte খ. Terabyte
গ. Byte ঘ. Megabyte উত্তর : খ
১৬. Which one is the largest in terms of capacity in the computer memory?
ক. A megabyte খ. A kilobyte
গ. A nanobyte ঘ. None of these উত্তর : ঘ
১৭. একটি হার্ডডিস্কের ধারণক্ষমতা ৫০০ গিগাবাইট। তথ্যের ধারণক্ষমতা কত?
ক. 500×2^{30} bytes information
খ. 500×2^{28} bytes information
গ. 500×2^{32} bytes information
ঘ. 500×2^{36} bytes information উত্তর : ক
১৮. নিচের কোন উক্তিটি সঠিক?
ক. 1KB = 1024 bytes খ. 1MB = 2048 bytes
গ. 1MB=100 kilobytes ঘ. 1KB = 1000 bytes উত্তর : ক
১৯. কম্পিউটার মেমোরি সাধারণত — এ পরিমাপ করা হয়?
ক. Kilobytes খ. Megabytes
গ. Gigabytes ঘ. Terabytes উত্তর : গ
২০. কত গিগাবাইটে এক পেটাবাইট?
ক. 1000000 খ. 1024
গ. 1030 ঘ. 10000 উত্তর : ক
২১. Which is equivalent to 1 GB?
ক. 10^4 B খ. 10^6 B
গ. 10^8 B ঘ. 10^9 B উত্তর : ঘ
২২. কম্পিউটার ব্যবহৃত দুটি অক্ষ কী?
ক. 0 ও 9 খ. 0 ও 1
গ. 1 ও 9 ঘ. 1 ও 2 উত্তর : খ
২৩. In computer, what is the smallest and basic unit of information storage?
ক. Bit খ. Byte
গ. Megabyte ঘ. Gigabyte উত্তর : ক
২৪. Bits stands for-
ক. Binary Information খ. Binary Digit
গ. Binary Tree ঘ. None উত্তর : খ
২৫. The word length of a computer is measured in-
ক. Bytes খ. Millimeters
গ. Meters ঘ. Bits উত্তর : ঘ
২৬. এক word কত বিট বিশিষ্ট হয়-
ক. 8 খ. 16
গ. 4 ঘ. 2 উত্তর : ক
২৭. কম্পিউটার সিস্টেমে 'ওয়ার্ড' গঠনের সংমিশ্রণ হলো-
ক. Bytes খ. Bits
গ. Characters ঘ. Symbols উত্তর : খ
২৮. ১ বাইটে বিটের সংখ্যা কত?
ক. 4 খ. 8
গ. 16 ঘ. 32 উত্তর : খ
২৯. কম্পিউটারের তথ্যের দৈর্ঘ্য মাপা হয়-
ক. বাইট-এ খ. মিলিমিটারে
গ. ইঞ্চিতে ঘ. বিট-এ উত্তর : ঘ
৩০. বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক কোনটি?
ক. মেগাবাইট খ. বাইট
গ. কিলোবাইট ঘ. বিট উত্তর : খ
৩১. In binary number system, each bit represents a
- ক. Character খ. Switch
গ. Signal ঘ. Number উত্তর : গ
৩২. One character is represented by-
ক. One Bit খ. One Byte
গ. One kilobyte ঘ. One Megabyte উত্তর : খ
৩৩. A name or number used to identify a storage location is called-
ক. a byte খ. a record
গ. an address ঘ. a bit উত্তর : গ
৩৪. What is the unit measurement for drive access time?
ক. Nanoseconds খ. Seconds
গ. Microseconds ঘ. Milliseconds উত্তর : ঘ
৩৫. Access time is made up of-
ক. seek time খ. search time
গ. data transfer time ঘ. a, b and c উত্তর : ঘ
৩৬. Data access time depends on-
ক. Seek time খ. Rotational delay
গ. Operating frequency ঘ. All of them উত্তর : ঘ
৩৭. মেমোরি ভাগ করা হয়েছে-
ক. দুইভাগে খ. তিনভাগে
গ. চারভাগে ঘ. পাঁচভাগে উত্তর : ক
৩৮. নিচের কোনটি কম্পিউটারের প্রাইমারি মেমোরি?
ক. RAM খ. Hard Disk
গ. Pen drive ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক
৩৯. কম্পিউটারের মেমোরি নিম্নের কোনটি?
ক. কী-বোর্ড খ. মাইক্রোপ্রসেসর
গ. রাম ঘ. মাদার বোর্ড উত্তর : গ
৪০. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মেমোরি ডিভাইস নয়?
ক. Hard Disk খ. Floppy Disk
গ. Compact Disk ঘ. Memory Card উত্তর : ঘ
৪১. RAM is a-
ক. Secondary Memory খ. Primary Memory
গ. Processing Unit ঘ. None of these উত্তর : খ
৪২. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরি মাইক্রোপ্রসেসরের ভেতরে থাকে কথ্যটি-
ক. সত্য খ. মিথ্যা
গ. দুটোই হতে পারে ঘ. কোনোটিই সত্য নয় উত্তর : খ
৪৩. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরি-
ক. মাইক্রোপ্রসেসরের ভেতরে থাকে
খ. মাইক্রোপ্রসেসরের বাইরে থাকে
গ. মাইক্রোপ্রসেসর এবং সিপিইউ-এর মাঝখানে থাকে
ঘ. সিপিইউ এর ভেতরে থাকে উত্তর : খ
৪৪. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরিকে বলা হয়-
ক. Primary Storage খ. Primary Memory
গ. Internal Memory ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৪৫. সেমিকন্ডাক্টর মেমোরি হচ্ছে-
ক. র‍্যাম ও রম খ. হার্ড ডিস্ক ও ফ্লপি ডিস্ক
গ. র‍্যাম ও সিডি ঘ. রম ও পেন ড্রাইভ উত্তর : ক
৪৬. The two kinds of main memory are-
ক. Primary and secondary
খ. Random and sequential
গ. ROM and RAM



- ঘ. All of them উত্তর : গ
৪৭. RAM, ROM শব্দগুলো কিসের সাথে সম্পৃক্ত?
ক. কম্পিউটার খ. মোবাইল
গ. টেলিভিশন ঘ. ইন্টারনেট উত্তর : ক
৪৮. নিচের কোনটি কম্পিউটারের সাথে সম্পর্কিত?
ক. RAM খ. BIOS
গ. ROM ঘ. All are related উত্তর : ঘ
৪৯. নিচের কোনটি কম্পিউটারের সাথে সম্পর্কযুক্ত নয়?
ক. Memory খ. RAM
গ. Byte ঘ. All are related উত্তর : গ
৫০. প্রধান মেমোরির মধ্যে থাকে-
[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ১২]
ক. সম্পূর্ণ সমাধান খ. প্রয়োজনীয় তথ্য
গ. গাণিতিক তথ্য ঘ. অন্তর্বর্তী ফল উত্তর : খ
৫১. নিচের কোনটি কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ মেমোরি-
ক. হার্ডডিস্ক খ. ফ্লপি ডিস্ক
গ. র‍্যাম ঘ. সিডি উত্তর : গ
৫২. কম্পিউটার-এর RAM হচ্ছে-
ক. Readily Available Memory
খ. Random Access Memory
গ. Read Access Memory
ঘ. Reading Access Memory উত্তর : খ
৫৩. RAM is-
ক. Non-volatile খ. Secondary storage
গ. Permanent storage ঘ. Volatile উত্তর : ঘ
৫৪. RAM কী?
ক. অস্থায়ী মেমোরি খ. স্থায়ী মেমোরি
গ. সহায়ক মেমোরি ঘ. হার্ডডিস্ক উত্তর : ক
৫৫. র‍্যাম কোথায় অবস্থান করে?
ক. Expansion board খ. Mother board
গ. Hard Disk ঘ. CPU উত্তর : খ
৫৬. কম্পিউটারের অস্থায়ী স্মৃতিশক্তিকে বলে-
[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ০৯]
ক. ROM খ. BIOS
গ. RAM ঘ. None উত্তর : গ
৫৭. বিদ্যুৎ চলে গেলে যে মেমোরির ধারণকৃত উপাত্ত হারিয়ে যায়, তাকে বলে হয়-
ক. Volatile খ. Non volatile
গ. Destructive ঘ. Non Destructive উত্তর : ক
৫৮. যদি বৈদ্যুতিক সংযোগ বিচ্ছিন্ন হয় বা বিদ্যুৎ চলে গেলে — এ সংরক্ষিত ডেটা ও প্রোগ্রাম মুছে যায়।
ক. Secondary Storage খ. Hard Disk
গ. Operating System ঘ. RAM উত্তর : ঘ
৫৯. নিচের কোনটি র‍্যামের বৈশিষ্ট্য নয়?
ক. র‍্যাম অস্থায়ী
খ. ব্যবহারের পর ডেটা র‍্যামে থাকে
গ. র‍্যামের আধেয়সমূহ পরিবর্তনীয়
ঘ. র‍্যাম ক্যাশ মেমোরির চেয়ে দ্রুতগতির উত্তর : ঘ
৬০. নিচের কোনটি অস্থায়ী মেমোরির জন্য প্রযোজ্য নয়?
ক. সিপিইউ যেকোনো ঠিকানা পাঠ করতে পারে
খ. র‍্যানডম অ্যাকসেস স্মৃতি
গ. গতি মাপার একক আর.পি.এম
- ঘ. ডেটা ধারণ করার জন্য শক্তির প্রয়োজন উত্তর : গ
৬১. What is the function of RAM in computer?
ক. ডেটা স্থায়ীভাবে সংরক্ষণ
খ. ডেটা প্রক্রিয়াকরণ
গ. ডেটা অস্থায়ীভাবে সংরক্ষণ
ঘ. গ্রাফিক্স প্রস্তুতকরণ উত্তর : গ
৬২. কম্পিউটার মেমোরি থেকে সংরক্ষিত ডাটা উত্তোলনের পদ্ধতিকে কী বলে?
ক. Read-out খ. Read from
গ. Read ঘ. উপরের সবগুলো উত্তর : খ
৬৩. নিচের কোন উপাদানের ব্যর্থতার ঝুঁকি সর্বোচ্চ?
ক. Hard Disk খ. Compact Disc
গ. Magnetic Disk ঘ. RAM উত্তর : ঘ
৬৪. একটি র‍্যাম চিপের লেভেল 2M×16, তাহলে র‍্যামের ওয়ার্ড সাইজ কত হবে?
ক. 2 bytes খ. 16 bytes
গ. 2×16 MB ঘ. 8 bits উত্তর : গ
৬৫. Which of the following memories must be refresh many times per second?
ক. Static RAM (SRAM)
খ. Dynamic RAM (DRAM)
গ. EPROM
ঘ. ROM উত্তর : খ
৬৬. কোন কম্পিউটার মেমোরি কখনো স্মৃতিভ্রংশ হয় না?
ক. ROM খ. RAM
গ. PROM ঘ. EPROM উত্তর : ক
৬৭. কম্পিউটারের স্থায়ী স্মৃতিশক্তিকে কী বলে?
ক. ROM খ. BIOS
গ. POST ঘ. All of these উত্তর : ক
৬৮. কম্পিউটারের স্থায়ী মেমোরি স্টোরেজ কোনটি?
ক. Software খ. ROM
গ. RAM ঘ. CD উত্তর : খ
৬৯. PROM chips-
ক. কোনো কিছু রেকর্ড করা থাকে না
খ. স্থায়ীভাবে প্রোগ্রাম ছাড়া অন্য তথ্যদি জমা রাখে
গ. বিশেষ প্রোগ্রাম যা মুছা যায়
ঘ. প্রোগ্রাম যা বৈদ্যুতিকভাবে মুছা যায় উত্তর : ক
৭০. কোন মেমোরি অস্থিতিশীল ও মাত্র একবার লেখা যায়?
ক. RAM খ. PROM
গ. EPROM ঘ. EEPROM উত্তর : খ
৭১. যে স্থায়ী মেমোরিতে প্রোগ্রাম করা যায় এবং প্রয়োজনে মুছে ফেলা যায় তা হলো-
ক. RAM খ. ROM
গ. PROM ঘ. EPROM উত্তর : ঘ
৭২. The most frequently used instructions are kept in the-
ক. ROM খ. Cache memory
গ. RAM ঘ. CD উত্তর : খ
৭৩. Cache memory acts between-
ক. CPU and RAM খ. RAM and ROM
গ. CPU and Hard Disk ঘ. None উত্তর : ক
৭৪. নিচের কোনটি কম্পিউটার মেমোরির সাথে সম্পর্কিত?
ক. Cache খ. PS
গ. DSP ঘ. Flops উত্তর : ক
৭৫. কোনটি উচ্চগতির অ্যাকসেস সম্পন্ন মেমোরি ডিভাইস?

ক. CD	খ. Hard Disk	উত্তর : গ
গ. Cache	ঘ. RAM	
৭৬. নিচের কোন মেমোরিতে সবচেয়ে দ্রুত অ্যাকসেস করা যায়?		
ক. Magnetic Memory	খ. Hard Disk	
গ. Cache memory	ঘ. Magnetic Bubble	উত্তর : গ
৭৭. নিম্নের কোনটির স্পিড সবচেয়ে বেশি?		
ক. ক্যাশ মেমোরি	খ. মেইন মেমোরি	
গ. ভার্সুয়াল মেমোরি	ঘ. চৌম্বক মেমোরি	উত্তর : ক
৭৮. Which of the following statement is true?		
ক. ক্যাশ মেমোরি র্যামের চেয়ে বড়		
খ. ক্যাশ মেমোরি র্যামের চেয়ে ছোট		
গ. ব্যবহারকারী রমে তথ্য লিখতে পারে		
ঘ. রম র্যামের চেয়ে দ্রুতগতির	উত্তর : খ	
৭৯. কম্পিউটারের প্রসেসিং স্পিড কোন কোন উপাদানের উপর নির্ভরশীল?		
ক. RAM	খ. Bus width	
গ. Cache Memory	ঘ. All of these	উত্তর : ঘ
৮০. কাজের গতি বাড়ানোর জন্য কী ব্যবহৃত হয়?		
ক. Core Storage	খ. Main Storage	
গ. Cache	ঘ. Ram chips	উত্তর : গ
৮১. প্রোগ্রাম থেকে কপি করা ডাটা কোথায় থাকে?		
ক. RAM	খ. Terminal	
গ. Clipboard	ঘ. Hard Disk	উত্তর : গ
৮২. When cutting and pasting, cutting section is temporarily stored in-		
ক. Dashboard	খ. Hard drive	
গ. Diskette	ঘ. Clipboard	উত্তর : ঘ
৮৩. Virtual memory consists of —		
ক. Static RAM	খ. Dynamic RAM	
গ. Magnetic Memory	ঘ. None	উত্তর : গ
৮৪. Swap space exists in—		
ক. CPU	খ. Random memory	
গ. Primary memory	ঘ. Secondary memory	উত্তর : ঘ

মেমোরি সম্পর্কিত কিছু গুরুত্বপূর্ণ টার্ম

- ❶ **বিট (Bit) :** বাইনারি নম্বর পদ্ধতিতে ব্যবহৃত ০ থেকে ১ এর অংক দুটির প্রত্যেকটিকে এক একটি বিট বলা হয়। ইংরেজি বাইনারি (Binary) শব্দের Bi এবং ডিজিট (Digit) শব্দের t নিয়ে বিট (Bit) শব্দটি গঠিত হয়। যেমন: বাইনারি ১০০১০ সংখ্যাটির ৫টি বিট আছে ১০১০১০ সংখ্যাটিতে ৬টি বিট আছে। কম্পিউটারের স্মৃতিতে ০ ও ১ এর কোড দিয়ে বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষিত থাকে। বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক হলো বিট। অর্থাৎ বিট হলো কম্পিউটারের সংখ্যা পদ্ধতির ক্ষুদ্রতম একক।
- ❷ **বাইট (Byte) :** ৮ বিটের কোড দিয়ে যে কোনো বর্ণ, অঙ্ক বা বিশেষ চিহ্নকে প্রকাশ করা হয়ে থাকে। ৮টি বিট দিয়ে গঠিত শব্দকে বাইট বলা হয়। কম্পিউটারের স্মৃতি বা মেমোরির ধারণক্ষমতা প্রকাশের একক হলো বাইট।
[নোট: কিন্তু কম্পিউটারের হার্ডডিস্ক মাপার একক হলো গিগাবাইট (GB)]
- ❸ **শব্দ দৈর্ঘ্য (Word length) :** কম্পিউটারের সকল শব্দই থাকে ০ থেকে ১ বিট হিসেবে। ৮ বিট বিশিষ্ট শব্দকে বাইট বলা হয়। কোন শব্দে যতগুলো বিট থাকে সেই সংখ্যাকে বলে শব্দ দৈর্ঘ্য। সাধারণত শব্দ দৈর্ঘ্য ৮ গুণিতকে ৮ থেকে ৬৪ বিটে হয়। ৮ Bit বা ১ Byte = ১ Character; কিন্তু ১ Bit = ১ Digit, আবার ১ Bit = ১ Signal।
- ❹ **গিগাবাইট (Gigabyte) :** ১০২৪ মেগাবাইটে ১ গিগাবাইট (GB) হয়। কম্পিউটারের হার্ড ডিস্ক মাপার একক হলো গিগাবাইট। উল্লেখ্য যে, কম্পিউটারের স্মৃতির ধারণ ক্ষমতা পরিমাপের ক্ষুদ্রতম একক হলো বিট; আবার কম্পিউটারের স্মৃতি ধারণক্ষমতা প্রকাশের একক হলো বাইট।
- ❺ **ডেটা ট্রান্সফার হার :** প্রতি সেকেন্ডে যতগুলো বিট বা শব্দ এক ডিভাইস থেকে অন্য ডিভাইসে স্থানান্তর করা যায়, তাকে বলে ডেটা ট্রান্সফার হার। উদাহরণস্বরূপ: 10MB/ Sec ডেটা ট্রান্সফার হার মানে হলো প্রতি সেকেন্ডে ১০ মেগাবাইট ডেটা স্থানান্তর করা।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- What does a computer use for storing programs and data for access by the user?
ক. RAM খ. ROM
গ. CD-ROM ঘ. Hard drive উত্তর : ঘ
- 'হার্ড ডিস্ক' মাপার একক হল— [প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ০৯]
ক. কিলোবাইট খ. মেগাবাইট
গ. গিগাবাইট ঘ. টেরাবাইট উত্তর : গ, ঘ
- নিচের কোনটি সবচেয়ে বহুল ব্যবহৃত স্টোরেজ ডিভাইস?
ক. magnetic খ. optical
গ. flash ঘ. persistent উত্তর : ক
- নিচের কোনটি অপসারণযোগ্য ডিস্ক নয়?
ক. Floppy disk খ. Compact disc
গ. Hard disk ঘ. DVD উত্তর : গ
- Which of the following storage devices can store maximum amount of data?
ক. Floppy Disk খ. Magneto Optical Disk
গ. Compact Disk ঘ. Hard Disk উত্তর : ঘ
- কম্পিউটারের ম্যাগনেটিক স্টোরেজ ডিভাইস ব্যবহার করে—
ক. Lasers খ. Physical switches
গ. A magnet ঘ. None of these উত্তর : ঘ
- ডিস্কের পৃষ্ঠদেশে চৌম্বকীয় বিটগুলো এককেন্দ্রিক বৃত্তে সাজানো থাকে, এদের বলা হয়—
ক. sectors খ. cylinders
গ. tracks ঘ. clusters উত্তর : গ
- A hard disk is divided into tracks which are further subdivided into—
ক. Clusters খ. Sectors
গ. Vectors ঘ. None উত্তর : খ



৯. ম্যাগনেটিক স্টোরেজ ডিভাইসে ট্র্যাকগুলোকে কতগুলো — ভাগে করা যায়।
ক. Subtracks খ. Supertracks
গ. Segments ঘ. Sectors উত্তর : ঘ
১০. Storage capacity of magnetic disk depends on-
ক. Tracks per inch of surface
খ. Bits per inch of tracks
গ. Disk pack in disk surface
ঘ. All of them উত্তর : ঘ
১১. হার্ডডিস্কের প্রতিটি সেক্টরের ধারণক্ষমতা-
ক. 512 bytes খ. 64 bytes
গ. 510 bytes ঘ. 1000 bytes উত্তর : ক
১২. নিচের কোনটি একটি শীর্ষস্থানীয় হার্ডডিস্ক ড্রাইভ নির্মাতা প্রতিষ্ঠান?
ক. Seagate খ. Samsung
গ. Fujitsu ঘ. Lenovo উত্তর : ক
১৩. লেখা ও পড়ার সুবিধার জন্য ম্যাগনেটিক টেপের রেকর্ডসমূহ প্রায়ই কতকগুলো গ্রুপে ভাগ করা হয়, এদের বলা হয়—
ক. sectors খ. blocks
গ. tracks ঘ. files উত্তর : খ
১৪. A hard disk has the storage capacity of 80 GB. It can store a total of-
ক. 80×2^{30} bytes information
খ. 80×2^{28} bytes information
গ. 80×2^{32} bytes information
ঘ. 80×2^{36} bytes information উত্তর : ক
১৫. What is the best way to protect your hard drive data?
ক. Regular backup
খ. Periodically defragment it
গ. Run scandisk at least once a week
ঘ. None of the above উত্তর : ক
১৬. ফ্লপি ডিস্ক হচ্ছে-
ক. একটি পরিবাহী স্মৃতি খ. একটি প্রধান স্মৃতি
গ. হার্ডডিস্কের চেয়ে ছোট ঘ. একটি শুধু গঠন স্মৃতি উত্তর : গ
১৭. Floppy disks which are made from flexible plastic material are also called-
ক. Hard disks খ. High density disks
গ. Diskettes ঘ. Templates উত্তর : গ
১৮. CD পুরো লিখলে কি হয়?
ক. Command Description খ. Compact Disc
গ. Change Data ঘ. Copy Density উত্তর : খ
১৯. CD-ROM stands for-
ক. Computer Disk Run Only Memory
খ. Computer Drive Read Only Memory
গ. Compact Disc Read Only Memory
ঘ. Compact Drive Run Only Memory উত্তর : গ
২০. নিচের কোনটি অপটিক্যাল ডিভাইজ এর উদাহরণ?
ক. CD ROM খ. Hard Disk
গ. RAM ঘ. CPU উত্তর : ক
২১. CD-ROM is a-
ক. Semiconductor memory খ. Memory register

- গ. Magnetic memory ঘ. None of these উত্তর : ঘ
২২. শুধু পাঠ করা যায় এমন স্টোরেজ ডিভাইস নিচের কোনটি?
ক. CD-ROM খ. Hard disk
গ. Floppy disk ঘ. Pen drive উত্তর : ক
২৩. What is the standard storage capacity of a CD-ROM disc?
ক. 4.7 GB খ. 9.4 GB
গ. 700 MB ঘ. 900 MB উত্তর : গ
২৪. A CD-ROM drive is labeled with 52X, here 52X is a measure of-
ক. data transfer rate খ. time required to read
গ. capacity of the CD ঘ. revolution minute উত্তর : ক
২৫. If disk has a bad spot on its surface, the spot is called a.
ক. Disk crash খ. Disk error
গ. Disk sector ঘ. None of these উত্তর : ঘ
২৬. DVD stands for-
ক. Digital Versatile Disk
খ. Digital Version Disk
গ. Digital Video-audio Disk
ঘ. Distance Version Disk উত্তর : ক
২৭. নিম্নের কোনটি অপটিক্যাল ডিস্ক?
ক. মেমোরি ডিস্ক খ. ম্যাগনেটিক ডিস্ক
গ. বহুমুখী ডিজিটাল ডিস্ক ঘ. হার্ড ডিস্ক উত্তর : গ
২৮. সবচেয়ে বহুল ব্যবহৃত স্টোরেজ মিডিয়া হলো-
ক. ROM and Modems
খ. Printers and monitors
গ. CD-ROMs and WORMs
ঘ. Discs and tapes উত্তর : ঘ
২৯. নিচের কোন মাধ্যমটি ডেটা ধারণক্ষমতা সবচেয়ে বেশি?
ক. ফ্লপি ডিস্ক খ. কমপ্যাক্ট ডিস্ক
গ. ডিজিটাল ভিডিও ডিস্ক ঘ. মডেম উত্তর : গ
৩০. কোন ধরনের ডিস্ক ১৭ গিগাবাইট পর্যন্ত ডেটা ধারণ করতে সক্ষম?
ক. Floppy Disk খ. CD
গ. DVD ঘ. Optical Disc উত্তর : গ
৩১. Flash memory is-
ক. Non-removable খ. Non-volatile
গ. Non-portable ঘ. Volatile উত্তর : খ
৩২. পেনড্রাইভে কোন ধরনের রম ব্যবহৃত হয়?
ক. Mask ROM খ. PROM
গ. EE PROM ঘ. CD ROM উত্তর : গ
৩৩. Which is a type of Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory?
ক. Flash খ. Flange
গ. Fury ঘ. FRAM উত্তর : ক
৩৪. Pen Drive এর সহিত Functionally বা কর্ম প্রক্রিয়ায় নিম্নের কোনটি সামঞ্জস্যপূর্ণ?
ক. Hard Disc খ. Printer
গ. Modem ঘ. Floppy Disk উত্তর : ঘ
৩৫. USB is which type of storage device?
ক. Primary খ. Secondary
গ. Tertiary ঘ. None of these উত্তর : খ

Teacher's Work

১. কম্পিউটারের সঙ্গে লাগানো প্রিন্টার কী হিসেবে কাজ করে?
[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৩য় পর্যায়)-২০২২]
ক. অ্যাডাপ্টার খ. হাব
গ. রিসোর্স ঘ. সার্ভার উত্তর: গ
২. একইসাথে ইনপুট এবং আউটপুট ডিভাইস হিসেবে কাজ করে-
[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৩য় পর্যায়)-২০২২]
ক. মনিটর খ. টাচ স্ক্রিন
গ. কি বোর্ড ঘ. মাদার বোর্ড উত্তর: খ
৩. কম্পিউটার একটি- [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. হিসাবযন্ত্র খ. সিদ্ধান্ত গ্রহণের যন্ত্র
গ. সমস্যা সমাধানের যন্ত্র ঘ. হিসাব পরীক্ষার যন্ত্র উত্তর: ক
৪. একটি যোগ করতে কম্পিউটারের ৫০ ন্যানো সেকেন্ড সময় লাগলে সেকেন্ড এটা কতটি যোগ করতে পারবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ০০]
ক. ২ কোটি খ. ৩ কোটি
গ. ৪ কোটি ঘ. ৫ কোটি উত্তর: ক
৩. 'অ্যাবাকাস' কী? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. এক প্রকার সুমিষ্ট ফল
খ. ল্যাটিন আমেরিকার একটি ক্ষুদ্র দেশ
গ. এক প্রকার গণনা যন্ত্র
ঘ. হাঁস-মুরগীর ভাইরাসঘটিত একটি রোগ উত্তর: গ
৪. কম্পিউটারে কোনটি নেই?
ক. স্মৃতি
খ. বুদ্ধি
গ. দীর্ঘ সময় কাজ করার ক্ষমতা
ঘ. নির্ভুল কাজ করার ক্ষমতা উত্তর: খ
৫. একটি যোগ করতে কম্পিউটারের ৫০ ন্যানো সেকেন্ড সময় লাগলে সেকেন্ড এটা কতটি যোগ করতে পারবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১২]
ক. ২ কোটি খ. ৩ কোটি
গ. ৪ কোটি ঘ. ৫ কোটি উত্তর: ক
৬. বিশ্বে প্রথম কম্পিউটারের নাম হলো- [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ENIAC খ. MACINTOSH
গ. IBM ঘ. MICROSOFT উত্তর: ক
৭. ট্রানজিস্টর ও মাইক্রোসার্কিট প্রস্তুতিতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়-
ক. কার্বন খ. গ্রাফাইট
গ. সিলিকন ঘ. দস্তা উত্তর: গ
৮. আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে-
ক. পাঞ্চ কার্ড খ. ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট
গ. বায়ুশূন্য টিউব ঘ. ট্রানজিস্টর উত্তর: খ
৯. আইসি (IC) কী দিয়ে তৈরি?
ক. Transistor খ. Capacitor
গ. Register ঘ. RAM উত্তর: ক
১০. ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটর কালচে অনুজ্জ্বল যে লেখা ফুটে উঠে তা কিসের ভিত্তিতে তৈরি?
ক. এল. ই. ডি খ. আই. সি
গ. এল. সি. ডি ঘ. সিলিকন চিপ উত্তর: ঘ
১১. পৃথিবীতে কখন প্রথম ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রবর্তিত হয় এবং কোন কোম্পানি এটি করে?
ক. কোমপ্যাক, ১৯৮৫ খ. অ্যাপল কম্পিউটার, ১৯৭৭
গ. আই.বি.এম, ১৯৮৩ ঘ. এপসন, ১৯৮১ উত্তর: ঘ
১২. কম্পিউটার সিস্টেমের অংশ কতটি?
ক. ২ খ. ৪

- গ. ৬ ঘ. ৮ উত্তর: ক
১৩. কম্পিউটার পদ্ধতির দুটি প্রধান অঙ্গ হচ্ছে-
ক. কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ ও স্মৃতি অংশ
খ. হার্ডওয়্যার ও অপারেটিং সিস্টেম অংশ
গ. হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার অংশ
ঘ. সফটওয়্যার ও কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ উত্তর: গ
১৪. নিচের কোন যন্ত্রাংশটি কম্পিউটার বানানোর জন্য অত্যাাবশ্যক?
ক. CD-ROM খ. Floppy Disk
গ. Printer ঘ. RAM উত্তর: ঘ
১৫. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মস্তিষ্ক রূপে কাজ করে?
ক. গ্রাফিক্স কার্ড খ. হার্ড ডিস্ক
গ. প্রসেসর ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর: ঘ
১৬. কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ গঠিত-
ক. গ্রহণ মুখ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
খ. স্মৃতি ও যুক্তি বর্তনী অংশের সমন্বয়ে
গ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি, গাণিতিক যুক্ত অংশ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
ঘ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে উত্তর: গ
১৭. নিচের কোনটি কম্পিউটারের একটি ইনপুট যন্ত্র?
ক. স্পিকার খ. প্রিন্টার
গ. মনিটর ঘ. মাউস উত্তর: ঘ
১৮. নিচের কোন ধরনের টেকনোলজির সাহায্যে কম্পিউটারে আলোকে ইনপুট হিসেবে ব্যবহার করে।
ক. Operative খ. Optical
গ. Optimal ঘ. Optional উত্তর: খ
১৯. নিচের মনিটর সম্পর্কিত কোন বৈশিষ্ট্যটি হার্টজ এককে মাপা হয়?
ক. Refresh rate খ. Speed
গ. Resolution ঘ. None of these উত্তর: ক
২০. চোখের উপর চাপ কমাতে চোখ থেকে মনিটরটি — দূরে স্থাপন করা উচিত।
ক. 5-6 feet খ. 2-3 meters
গ. 5 meters ঘ. 2-3 feet উত্তর: ঘ
২১. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়-
ক. ট্রানজিস্টর খ. আইসি
গ. মাইক্রোপ্রসেসর ঘ. বায়ুশূন্য ভাল্ব উত্তর: ঘ
২২. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার কোনটি?
ক. UNIVAC-1 খ. IBM-705
গ. IBM-650 ঘ. IBM-702 উত্তর: ক
২৩. কম্পিউটারে সকল প্রোগ্রাম ও ডেটা সংরক্ষণ করে-
ক. ALU খ. Control Unit
গ. Memory ঘ. Cache Memory উত্তর: গ
২৪. 'কম্পিউটার মেমোরি' বলতে কী বুঝায়?
ক. কম্পিউটার ব্রেইন খ. তথ্য সংগ্রহ স্থান
গ. কম্পিউটার সফটওয়্যার ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর: খ
২৫. ১ মেগাবাইট সমান কত কিলোবাইট?
ক. 512 KB খ. 1 billion bytes
গ. 1024 KB ঘ. 1024 bytes উত্তর: গ
২৬. বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক কোনটি?
ক. মেগাবাইট খ. বাইট
গ. কিলোবাইট ঘ. বিট উত্তর: খ
২৭. প্রধান মেমোরির মধ্যে থাকে- [প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক: ১২]
ক. সম্পূর্ণ সমাধান খ. প্রয়োজনীয় তথ্য
গ. গাণিতিক তথ্য ঘ. অন্তর্ভুক্তি ফল উত্তর: খ

২৮. নিচের কোনটি কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ মেমোরি-

- ক. হার্ডডিস্ক
গ. র‍্যাম
- খ. ফ্লপি ডিস্ক
ঘ. সিডি

উত্তর : গ

২৯. কম্পিউটারের অস্থায়ী স্মৃতিশক্তিকে বলে-

- [প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ০৯]
ক. ROM
খ. BIOS

৩০. নিচের কোনটি কম্পিউটার মেমোরির সাথে সম্পর্কিত?

- গ. RAM
ক. Cache
গ. DSP
- ঘ. None
খ. PS
ঘ. Flops

উত্তর : গ

৩১. 'হার্ড ডিস্ক' মাপার একক হল-

- [প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ০৯]
ক. কিলোবাইট
গ. গিগাবাইট
- খ. মেগাবাইট
ঘ. টেরাবাইট

উত্তর : গ, ঘ

Student's Work

১. কম্পিউটার একটি-

- ক. হিসাবযন্ত্র
গ. সমস্যা সমাধানের যন্ত্র
- খ. সিদ্ধান্ত গ্রহণের যন্ত্র
ঘ. হিসাব পরীক্ষার যন্ত্র

উত্তর : ক

২. আধুনিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে-

- ক. বৃহৎ স্মৃতির আধার
গ. ভ্রমশূন্য ফলাফল
- খ. দ্রুত গতিতে প্রশ্ন সমাধান
ঘ. উপরের সবগুলো

উত্তর : ঘ

৩. Which of the following is an advantage of computers?

- ক. Reliable but slow (বিশ্বস্ত কিন্তু ধীরগতির)
খ. Store massive amount of data (বৃহৎ স্মৃতির আধার)
গ. Process incorrect (ভুল ফলাফল)
ঘ. Are inflexible (অনমনীয়)

উত্তর : খ

৪. কম্পিউটারের কাজের গতি কী দ্বারা প্রকাশ করা হয়?

- ক. মিনিট
গ. সেকেন্ড
- খ. ন্যানোসেকেন্ড
ঘ. ঘণ্টা

উত্তর : খ

৫. একটি যোগ করতে কম্পিউটারের ৫০ ন্যানো সেকেন্ড সময় লাগলে সেকেন্ড এটা কতটি যোগ করতে পারবে?

- ক. ২ কোটি
গ. ৪ কোটি
- খ. ৩ কোটি
ঘ. ৫ কোটি

উত্তর : ক

৬. কম্পিউটার কে আবিষ্কার করেন?

- ক. উইলিয়াম অটরেড
গ. হাওয়ার্ড এইকিন
- খ. ব্রেইসি প্যাসকেল
ঘ. আবাকাস

উত্তর : গ

৭. কম্পিউটার আবিষ্কার বা হলেন-

- ক. রনজন
গ. হফম্যান
- খ. জন এল বেয়ার্ড
ঘ. কেইই নয়

উত্তর : ঘ

৮. প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটারের আবিষ্কারক-

- ক. William Otrerd
গ. Blais Pascal
- খ. Abacus
ঘ. Haward Aiken

উত্তর : ঘ

৯. আধুনিক কম্পিউটারের জনক বলা হয়-

- ক. Charles Babbage
গ. Simur Cray
- খ. Alan Turing
ঘ. Augusta Adamin

উত্তর : খ

১০. EDSAC কম্পিউটার-এ ডাটা সংরক্ষণের জন্য কী ধরনের মেমরী ব্যবহার হতো?

- ক. RAM
গ. ROM
- খ. Mercury Delay Lines
ঘ. Registers

উত্তর : খ

১১. বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরি প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটারের নাম-

- ক. ইউনিভ্যাক
গ. পিডিপি
- খ. এনিয়াক
ঘ. এডস্যাক

উত্তর : ক

১২. ট্রানজিস্টর উদ্ভাবিত হয়-

- ক. ১৯৪৮ সালে
গ. ১৯৫২ সালে
- খ. ১৯৫০ সালে
ঘ. ১৯৫৪ সালে

উত্তর : ক

১৩. নিচের কোন মৌলটি কম্পিউটার চিপ তৈরির জন্য সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়?

- ক. Silicon
খ. Carbon

গ. Iron

ঘ. Uranium

উত্তর : ক

১৪. কম্পিউটারের মূল মেমোরি তৈরি হয় কী দিয়ে?

- ক. অ্যালুমিনিয়াম
গ. প্লাস্টিক
- খ. সিলিকন
ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর : খ

১৫. আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে-

- ক. পাঞ্চ কার্ড
গ. বায়ুশূন্য টিউব
- খ. ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট
ঘ. ট্রানজিস্টর

উত্তর : খ

১৬. আইসি (IC) কী দিয়ে তৈরি?

- ক. Transistor
গ. Register
- খ. Capacitor
ঘ. RAM

উত্তর : ক

১৭. Supercomputer Mainframe এর চেয়ে-

- ক. কম শক্তিশালী
গ. সমান শক্তিশালী
- খ. বেশি শক্তিশালী
ঘ. কোনোটিই সত্য নয়

উত্তর : খ

১৮. সুপার বলতে ঐ সকল কম্পিউটারকে বোঝায় যাদের-

- ক. হাজারেরও বেশি হিসাব করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে
খ. প্রতি সেকেন্ডে বিলিয়ন বিলিয়ন হিসাব করতে সক্ষম
গ. সারা বিশ্বে হাজারেরও বেশি স্থানে পাওয়া যায়
ঘ. একটি বৃহৎ চিপ থাকে

উত্তর : খ

১৯. 'ল্যাপটপ' হলো এক ধরনের-

- ক. ছোট কুকুর
গ. বাদ্যযন্ত্র
- খ. পর্বতারোহন সামগ্রী
ঘ. ছোট কম্পিউটার

উত্তর : ঘ

২০. 'পামটপ' এক ধরনের-

- ক. ছোট কম্পিউটার
গ. প্রাণী
- খ. ভাইরাস
ঘ. বাদ্যযন্ত্র

উত্তর : ক

২১. PDA কী?

- ক. Protocol disk Administrator
খ. primary digital Assistant
গ. Processor digital Add-on
ঘ. Personal digital Assistant

উত্তর : ঘ

২২. কম্পিউটার সিস্টেমের অংশ কতটি?

- ক. ২
গ. ৬
- খ. ৪
ঘ. ৮

উত্তর : ক

২৩. কম্পিউটারের মেকানিক্যাল ডিভাইসকে বলা হয়-

- ক. Data
গ. Software
- খ. User
ঘ. Hardware

উত্তর : ঘ

২৪. কোনটি কম্পিউটার এর সহিত সম্পৃক্ত নহে বা অংশ নহে-

- ক. ডাটা
গ. সফটওয়্যার
- খ. মেমোরি
ঘ. মোবাইল ফোন

উত্তর : ঘ

২৫. — এর সমন্বয়ে একটি পূর্ণাঙ্গ মাইক্রোকম্পিউটার গঠিত হয়।

- ক. microprocessors
গ. memory
- খ. peripheral equipment
ঘ. all of a,b and c

উত্তর : ঘ

২৬. Microprocessor কম্পিউটারের নিম্নের অংশে ব্যবহৃত হয়-

- ক. Power Unit খ. RAM
গ. CPU ঘ. Hard Drive উত্তর : গ
২৭. What part of the computer interprets and executes instructions that are posed to it?
ক. RAM খ. CPU
গ. ROM ঘ. Cache উত্তর : খ
২৮. কম্পিউটার সি.পি.ইউ- এর কোন অংশ গাণিতিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের কাজ করে?
ক. এ. এল. ইউ খ. কন্ট্রোল ইউনিট
গ. রেজিস্টার সেট ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক
২৯. The brain of a computer within the CPU is-
ক. ALU খ. Josephson Buble
গ. Control Unit ঘ. RAM উত্তর : ক
৩০. নিচের কোনটি পিসিতে ব্যবহৃত প্রসেসর নয়?
ক. Pentium খ. Athlon
গ. AMD K6 ঘ. Zylag উত্তর : ঘ
৩১. কম্পিউটারের প্রধান প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ডকে বলা হয়-
ক. Mother Board খ. ROM Board
গ. RAM Board ঘ. System Utit উত্তর : ক
৩২. USB stands for-
ক. United serial Bus
খ. Universal strategic Bus
গ. Universal Serial Bus
ঘ. Uninterrupted Strategic Bus উত্তর : গ
৩৩. গানের ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি কম্পিউটারের সাথে সংযোগ দেওয়ার জন্য কোন পোর্ট ব্যবহৃত হয়?
ক. PS2 খ. USB
গ. HDX ঘ. MIDI উত্তর : ঘ
৩৪. নিচের কোনটি ইনপুট ডিভাইস?
ক. OMR খ. COM
গ. Plotter ঘ. Monitor উত্তর : ক
৩৫. একটি প্রামাণিক কীবোর্ডে সংখ্যাসূচক কতগুলো কী থাকে?
ক. ২০ খ. ১৭
গ. ১৫ ঘ. ১৩ উত্তর : খ
৩৬. কী বোর্ডের Shift, Ctrl, Alt কী গুলোকে বলা হয়-
ক. Function Key খ. Space Key
গ. Numeric Key ঘ. Modifier Key উত্তর : ঘ
৩৭. Key Board এ F1-F12 বোতামগুলোকে কী বলা হয়?
ক. Delete Key খ. Space Key
গ. Function Key ঘ. Special Key উত্তর : গ
৩৮. You can detect spelling and grammar errors by-
ক. Press Shift + F7 খ. Press Ctrl + F7
গ. Press Alt + F7 ঘ. Press F7 উত্তর : ঘ
৩৯. To select the text by shading as you drag the mouse arrow over the text is known as-
ক. Decode খ. Fetch
গ. Highlight ঘ. Clip art উত্তর : গ
৪০. কম্পিউটার সিস্টেম এ Scanner একটি কোন ধরনের যন্ত্র?
ক. Output device খ. Input device
গ. Input-output device ঘ. Memory device উত্তর : খ
৪১. OMR- এর পূর্ণরূপ হচ্ছে-
ক. Optical Mark Recognition
খ. Original Mark Recognition
গ. Only Mark Reading

- ঘ. Optical Media Reading উত্তর : ক
৪২. OCR কী?
ক. An output device খ. An input device
গ. A part of the monitor ঘ. A part of the key-board উত্তর : খ
৪৩. নিচের কোনটি স্ক্যান টেক্সটকে সম্পাদনার উপযুক্ত টেক্সট-এ পরিবর্তিত করে?
ক. Touch Screen খ. Image Scanner
গ. OCR ঘ. None of these উত্তর : গ
৪৪. Which of the following device cannot be shared in Network?
ক. CD Drive খ. Printer
গ. Mouse ঘ. Hard Disk উত্তর : গ
৪৫. While starting Windows XP/7 extra booting options can be shown by pressing-
ক. F1 খ. F8
গ. F9 ঘ. F12 উত্তর : খ
৪৬. মনিটরের কাজ হলো-
ক. গাণিতিক সমাধান করা
খ. বিভিন্ন কাজের মধ্যে সংগতি স্থাপন করা
গ. লেখা ও ছবি দেখানো
ঘ. এদের কোনটিই নয় উত্তর : গ
৪৭. পিকচার ইলিমেন্টের সংক্ষিপ্ত রূপ-
ক. পিকমেন্ট খ. আইকন
গ. পিক্সেল ঘ. কার্সর উত্তর : গ
৪৮. নিচের কোন রঙগুলোর সমন্বয়ে রঙিন মনিটরে বিভিন্ন রঙের ছবি তৈরি হয়?
ক. red, green and blue
খ. yellow, red and blue
গ. black, blue and green
ঘ. red, blue and white উত্তর : ক
৪৯. চোখের উপর চাপ কমাতে চোখ থেকে মনিটরটি — দূরে স্থাপন করা উচিত।
ক. 5-6 feet খ. 2-3 meters
গ. 5 meters ঘ. 2-3 feet উত্তর : ঘ
৫০. একটি প্রিন্টারের আউটপুট এর মান পরিমাপ করা হয়-
ক. Dot per inch খ. Dots matrix per minute
গ. Dot per second ঘ. Dot per sq.inch উত্তর : ক
৫১. প্রিন্টারের রেজুলেশন পরিমাপ করা হয়-
ক. Magabits খ. Hz
গ. Dots per Inch (DPI) ঘ. Inches (diagonal) উত্তর : গ
৫২. The term dot per inch (dpi) refers to-
ক. Speed খ. Resolution
গ. Output ঘ. Colors উত্তর : খ
৫৩. নিচের কোনটি অফ-লাইন ডিভাইস?
ক. keyboard খ. printer
গ. monitor ঘ. modem উত্তর : খ
৫৪. কোন ধরনের প্রিন্টার সবচেয়ে দ্রুতগতিতে উন্নতমানের প্রিন্ট প্রদানে সক্ষম?
ক. লেজার প্রিন্টার খ. ইনজেক্ট প্রিন্টার
গ. ডট মেট্রিক্স প্রিন্টার ঘ. বাবল জেট প্রিন্টার উত্তর : ক
৫৫. Plotter কোন ধরনের ডিভাইস?
ক. ইনপুট খ. আউটপুট
গ. মেমোরি ঘ. উপরের কোনটিই নয় উত্তর : খ
৫৬. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়-

- ক. ট্রানজিস্টর খ. আইসি
গ. মাইক্রোপ্রসেসর ঘ. বায়ুশূন্য ভাল্ভ উত্তর : ঘ
৫৭. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার কোনটি?
ক. UNIVAC-1 খ. IBM-705
গ. IBM-650 ঘ. IBM-702 উত্তর : ক
৫৮. কোন প্রজন্মের কম্পিউটারে প্রথম আইসি ব্যবহার করা হয়?
ক. Second খ. Third
গ. Fourth ঘ. Fifth উত্তর : খ
৫৯. WWW, HTML, DVD, ipod ইত্যাদি কোন কম্পিউটার প্রজন্মের উল্লেখযোগ্য আবিষ্কার?
ক. 3rd খ. 4th
গ. 5th ঘ. 6th উত্তর : খ
৬০. পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটারের প্রধান বিশেষত্ব-
ক. বৃহৎ সহায়ক স্মৃতি খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
গ. প্যারালাল প্রসেসিং ঘ. বহনযোগ্যতা উত্তর : খ
৬১. কম্পিউটারে সকল প্রোগ্রাম ও ডেটা সংরক্ষণ করে-
ক. ALU খ. Control Unit
গ. Memory ঘ. Cache Memory উত্তর : গ
৬২. 0 ও 1 এই দুটি সংখ্যার প্রত্যেকটিকে কী বলা হয়?
ক. বিট খ. ডিজিট
গ. বাইনারি ঘ. হেক্সাডেসিমাল উত্তর : ক
৬৩. One Megabyte is equal to-
ক. 2^6 bytes খ. 2^{20} bytes
গ. 2^{10} bytes ঘ. 2^5 bytes উত্তর : খ
৬৪. A Terabyte consists of-
ক. 1024 gigabyte খ. 1024 kilobyte
গ. 512 gigabyte ঘ. 1024 megabyte উত্তর : ক
৬৫. কম্পিউটার ব্যবহৃত দুটি অক্ষ কী?
ক. 0 ও 9 খ. 0 ও 1
গ. 1 ও 9 ঘ. 1 ও 2 উত্তর : খ
৬৬. বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক কোনটি?
ক. মেগাবাইট খ. বাইট
গ. কিলোবাইট ঘ. বিট উত্তর : খ
৬৭. In binary number system, each bit represents a
ক. Character খ. Switch
গ. Signal ঘ. Number উত্তর : গ
৬৮. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরি-
ক. মাইক্রোপ্রসেসরের ভেতরে থাকে
খ. মাইক্রোপ্রসেসরের বাইরে থাকে
গ. মাইক্রোপ্রসেসর এবং সিপিইউ-এর মাঝখানে থাকে
ঘ. সিপিইউ এর ভেতরে থাকে উত্তর : খ
৬৯. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরিকে বলা হয়-
ক. Primary Storage খ. Primary Memory
গ. Internal Memory ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৭০. সেমিকন্ডাক্টর মেমোরি হচ্ছে-
ক. র‍্যাম ও র‍্যম খ. হার্ড ডিস্ক ও ফ্লপি ডিস্ক
গ. র‍্যাম ও সিডি ঘ. র‍্যম ও পেন ড্রাইভ উত্তর : ক
৭১. RAM কী?
ক. অস্থায়ী মেমোরি খ. স্থায়ী মেমোরি
গ. সহায়ক মেমোরি ঘ. হার্ডডিস্ক উত্তর : ক
৭২. র‍্যাম কোথায় অবস্থান করে?
ক. Expansion board খ. Mother board
গ. Hard Disk ঘ. CPU উত্তর : খ
৭৩. নিচের কোন উপাদানের ব্যর্থতার ঝুঁকি সর্বোচ্চ?

- ক. Hard Disk খ. Compact Disc
গ. Magnetic Disk ঘ. RAM উত্তর : ঘ
৭৪. একটি র‍্যাম চিপের লেভেল $2M \times 16$, তাহলে র‍্যামের ওয়ার্ড সাইজ কত হবে?
ক. 2 bytes খ. 16 bytes
গ. 2×16 MB ঘ. 8 bits উত্তর : গ
৭৫. Which of the following memories must be refresh many times per second?
ক. Static RAM (SRAM)
খ. Dynamic RAM (DRAM)
গ. EPROM
ঘ. ROM উত্তর : খ
৭৬. কম্পিউটারের প্রসেসিং স্পিড কোন কোন উপাদানের উপর নির্ভরশীল?
ক. RAM খ. Bus width
গ. Cache Memory ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৭৭. কাজের গতি বাড়ানোর জন্য কী ব্যবহৃত হয়?
ক. Core Storage খ. Main Storage
গ. Cache ঘ. Ram chipe উত্তর : গ
৭৮. নিচের কোনটি সবচেয়ে বহুল ব্যবহৃত স্টোরেজ ডিভাইজ?
ক. magnetic খ. optical
গ. flash ঘ. persistent উত্তর : ক
৭৯. নিচের কোনটি অপসারণযোগ্য ডিস্ক নয়?
ক. Floppy disk খ. Compact disc
গ. Hard disk ঘ. DVD উত্তর : গ
৮০. কম্পিউটারের ম্যাগনেটিক স্টোরেজ ডিভাইস ব্যবহার করে-
ক. Lasers খ. Physical switches
গ. A magnet ঘ. None of these উত্তর : ঘ
৮১. হার্ডডিস্কের প্রতিটি সেক্টরের ধারণক্ষমতা-
ক. 512 bytes খ. 64 bytes
গ. 510 bytes ঘ. 1000 bytes উত্তর : ক
৮২. নিচের কোনটি একটি শীর্ষস্থানীয় হার্ডডিস্ক ড্রাইভ নির্মাতা প্রতিষ্ঠান?
ক. Seagate খ. Samsung
গ. Fujitsu ঘ. Lenovo উত্তর : ক
৮৩. লেখা ও পড়ার সুবিধার জন্য ম্যাগনেটিক টেপের রেকর্ডসমূহ প্রায়ই কতকগুলো গ্রুপে ভাগ করা হয়, এদের বলা হয়-
ক. sectors খ. blocks
গ. tracks ঘ. files উত্তর : খ
৮৪. নিচের কোনটি অপটিক্যাল ডিভাইজ এর উদাহরণ?
ক. CD ROM খ. Hard Disk
গ. RAM ঘ. CPU উত্তর : ক
৮৫. CD-ROM is a-
ক. Semiconductor memory
খ. Memory register
গ. Magnetic memory
ঘ. None of these উত্তর : ঘ
৮৬. শুধু পাঠ করা যায় এমন স্টোরেজ ডিভাইস নিচের কোনটি?
ক. CD-ROM খ. Hard disk
গ. Floppy disk ঘ. Pen drive উত্তর : ক
৮৭. নিচের কোন মাধ্যমটি ডেটা ধারণক্ষমতা সবচেয়ে বেশি?
ক. ফ্লপি ডিস্ক খ. কমপ্যাক্ট ডিস্ক
গ. ডিজিটাল ভিডিও ডিস্ক ঘ. মডেম উত্তর : গ
৮৮. কোন ধরনের ডিস্ক ১৭ গিগাবাইট পর্যন্ত ডেটা ধারণ করতে সক্ষম?

ক. Floppy Disk	খ. CD	উত্তর : গ	গ. Non-portable	ঘ. Volatile	উত্তর : খ
গ. DVD	ঘ. Optical Disc		৯০. পেনড্রাইভে কোন ধরনের রম ব্যবহৃত হয়?		
৮৯. Flash memory is-			ক. Mask ROM	খ. PROM	
ক. Non-removable	খ. Non-volatile		গ. EE PROM	ঘ. CD ROM	উত্তর : গ

Class

Exam

- | | |
|---|--|
| <p>১. বিশ্বের প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার-</p> <p>ক. ENIAC খ. EDVAC</p> <p>গ. UNIVAC ঘ. IBM</p> <p>২. ট্রানজিস্টরে সেমি-কনডাক্টর হিসাবে ব্যবহৃত হয়-</p> <p>ক. আর্সেনিক খ. জার্মেনিয়াম</p> <p>গ. টাংস্টেন ঘ. ম্যাঙ্গানিজ</p> <p>৩. সুপার কম্পিউটারে সবচেয়ে ছোট কম্পিউটারকে কী বলা হয়?</p> <p>ক. হাইব্রিড খ. পারসোনাল</p> <p>গ. মেইন ফ্রেম ঘ. মিনিফ্রেম</p> <p>৪. কোনটি কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস নয়?</p> <p>ক. Printer খ. Keyboard</p> <p>গ. Mouse ঘ. Scanner</p> <p>৫. কম্পিউটার কী-বোর্ডে সংরক্ষণ বোতাম হিসেবে কোনটি ব্যবহৃত হয়?</p> <p>ক. F12 খ. F8</p> <p>গ. F6 ঘ. F1</p> | <p>৬. বহু পরীক্ষার প্রশ্নাবলির ডেটা ইনপুট দিতে — টেকনোলজি ব্যবহৃত হয়।</p> <p>ক. OMR খ. OCR</p> <p>গ. POS ঘ. MICR</p> <p>৭. নিচের কোনটি কম্পিউটারের প্রাইমারি মেমোরি?</p> <p>ক. RAM খ. Hard Disk</p> <p>গ. Pen drive ঘ. কোনোটিই নয়</p> <p>৮. নিচের কোনটি র‍্যামের বৈশিষ্ট্য নয়?</p> <p>ক. র‍্যাম অস্থায়ী</p> <p>খ. ব্যবহারের পর ডেটা র‍্যামে থাকে</p> <p>গ. র‍্যামের আধেয়সমূহ পরিবর্তনীয়</p> <p>ঘ. র‍্যাম ক্যাশ মেমোরির চেয়ে দ্রুতগতির</p> <p>৯. কোন মেমোরি অস্থিতিশীল ও মাত্র একবার লেখা যায়?</p> <p>ক. RAM খ. PROM</p> <p>গ. EPROM ঘ. EEPROM</p> <p>১০. নিম্নের কোনটির স্পিড সবচেয়ে বেশি?</p> <p>ক. ক্যাশ মেমোরি খ. মেইন মেমোরি</p> <p>গ. ভার্সুয়াল মেমোরি ঘ. চৌম্বক মেমোরি</p> |
|---|--|

উত্তরমালা

০১	ক	০২	খ	০৩	গ	০৪	ক	০৫	ক	০৬	ক	০৭	ক	০৮	ঘ	০৯	খ	১০	ক
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

iddabari
your success benchmark

